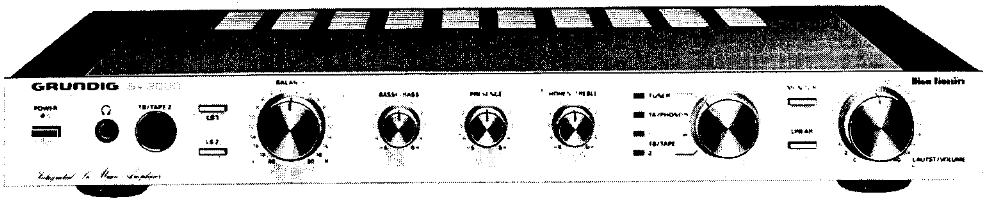
GRUN-01150

GRUNDIG
Service Anleitung

4/80

Verstärker
SV 2000
SV 2000 GB
SV 2000 U



Abgleich- und Prüfvorschrift

1. Allgemeine Hinweise
2. Ausbauhinweise
3. Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers
4. Prüfung des NF-Verstärkers
4.1 Ausgangsleistung an 4 Ω
4.2 Leistungsbandbreite (−3 dB)
4.3 Eingangsempfindlichkeit für 2 x 50 W (≙ 14,14 V_{eff})
4.4 Maximale Eingangsspannung
4.5 Frequenzgang linear
4.6 Eingangswiderstand
4.7 Entzerrung TA-Magnet
4.8 Regelbereich der Klangregler
4.9 Regelbereich des Balance-Reglers
4.10 Physiologie (Contour)
4.11 Fremdspannungsabstand
4.12 Übersprechen
4.13 Kurzschlußautomatik

1. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsvorschriften nach VDE 0860 H entsprechen. Umbiegen aller netzspannungsführenden Leitungen in den Lötösen. Die netzspannungsführenden Leitungen müssen doppelte Isolierung haben, sofern sie durch einen Druck von ≥ 200 p mit Chassis oder sekundärseitigen, unisolierten Leitungen oder Bauteilen in Berührung kommen können. Isolationswandstärke aller netzspannungsführenden Leitungen mindestens 0,4 mm. Sicherungen, schwer entflammbare Widerstände und Metalloxydschichtwiderstände mit Sicherungseigenschaften müssen den geforderten Bedingungen entsprechen.

Hochgestellte Widerstände dürfen nirgends anliegen. Luft- und Kriechstrecken auf der Primärseite: Mindestabstand zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren leitenden Teilen (z. B. Chassis-Kühlkörper, elektr. Bauteile): 6 mm.

Mindestabstand zwischen den Netzpolen: 3 mm. Prüfspannung zwischen den Netzpolen und berührbaren Metallteilen 3 kV_{eff}.

Für die Stabilisierungstransistoren T 2003 / T 3003 (BD 135-16) dürfen nur Fabrikate der Firma Valvo eingesetzt werden. Die Transistoren T 2006 / T 2007 und T 3006 / T 3007 müssen paarweise ausgetauscht werden.

Die Transistoren auf der Kühlschiene sowie auf der Netzteil-Kühlfläche sind reichlich mit Wärmeleitpaste zu versehen.

Der Thermoschalter muß mit seiner ganzen Fläche auf der Kühlschiene aufliegen.

Für den Sicherungswiderstand 2802 dürfen nur Metalloxyd-Typen verwendet werden.

Für die Sicherungswiderstände R 35/R 83 dürfen nur Typen der Reihe 0204 verwendet werden.

2. Ausbauhinweise

Öffnen des Gerätes (Abb. 1)

1. Drei Schrauben ⓐ an der Rückseite herausdrehen.
2. Gehäuseoberteil nach hinten schieben und abnehmen.

Abnehmen der Bodenplatte (Abb. 1)

1. Sieben Schrauben ⓑ herausdrehen.
2. Bodenplatte abnehmen.

3. Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers

Vor Einschalten der Netzspannung Ruhestromregler R 422 auf Linksanschlag stellen.

Netzspannung mit Regeltrafo auf Sollwert steigern, Leistungsaufnahme muß ≤ 25 W bleiben.

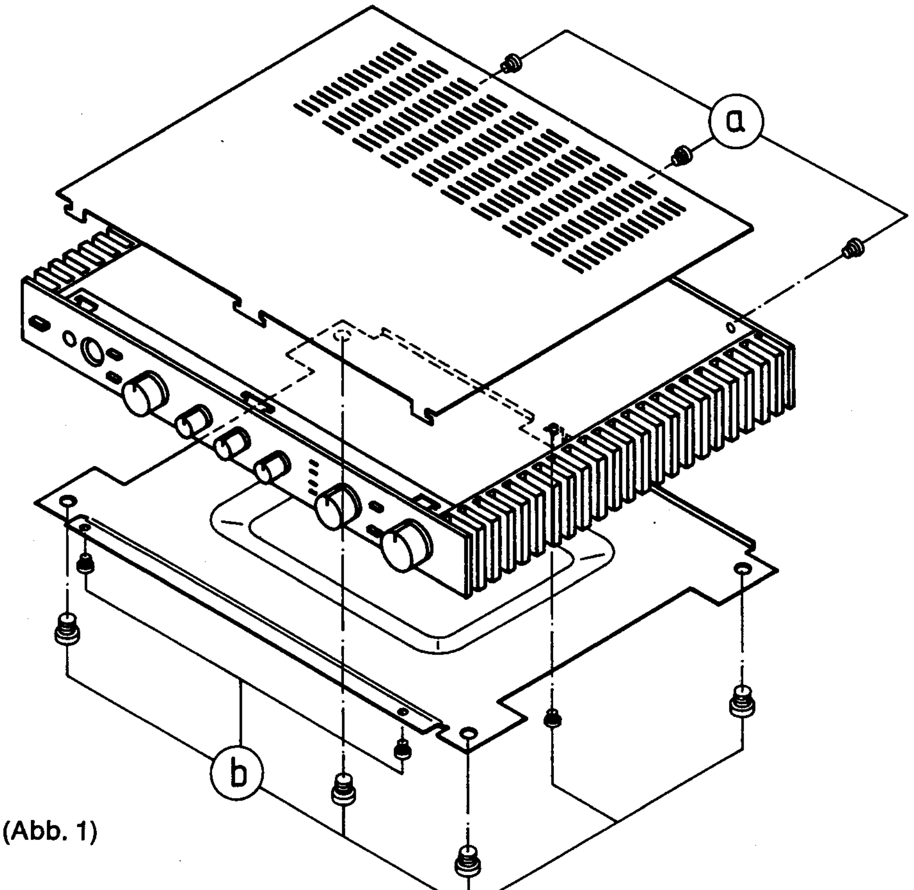
Ohne Lautsprecherabschluß Gleichspannungsmillivoltmeter an die Punkte ▽X und ▽Y des Endstufenmoduls für die beiden Kanäle anschließen. Mit R 442 Spannungsabfall zwischen R 434 und R 435 auf 30 mV (± 10%) in kaltem Zustand der Kühlschiene einstellen.

Treten hierbei Veränderungen des Ruhestromes auf, die nicht mit der Einstellung einhergehen, so deutet dies auf schlechten Wärmekontakt der Endtransistoren mit der Kühlschiene hin, evtl. verursacht durch nicht fest angeschraubte Endtransistoren.

Überprüfung des Ruhestromes in Abhängigkeit von der Netzspannung. Bei Netzspannungsänderungen von ± 10% max. Abweichung des Ruhestromes ± 10 mV.

Symmetrie:

An den Lautsprecherausgängen ohne Abschlußwiderstand Gleichspannungsvoltmeter, Bereich 1 V (300 mV) Stellung „Mitte" anschließen. Mittenspannungsabweichung max. ± 100 mV.



(Abb. 1)

4. Prüfung des NF-Verstärkers

Bei allen NF-Messungen und Prüfungen gelten – wenn nicht anders angegeben – folgende Bedingungen: Meßeingang TB/TAPE 1, Bereichsschaltung auf TB/TAPE 1, Linear „Ein", Monitor „Aus".

Baß-, Mitten- und Höhenregler „linear"

Balance „Mitte", Lautstärke (wenn nicht anders aufgeführt) auf 2 x 50 W ≙ 14,14 V_{eff} Ausgangsleistung.

Einspeisung:

0,5 V_{eff} EMK über 22 kΩ bei TB/TAPE 1, TB/TAPE 2, Tuner, Monitor 5 mV_{eff} EMK über 2,2 kΩ bei TA-Magnet.

Abschluß der Lautsprecherausgänge mit induktionsfreien ohmschen Widerständen R = 4 Ω ± 0,5%.

4.1 Ausgangsleistung an 4 Ω

Netzspannung 220 V ± 1%

Meßfrequenz: 1 kHz

2 x 54 W (≙ 14,7 V_{eff})

bezogen auf ≦ 0,7% k_{ges}

4.2 Leistungsbandbreite (−3 dB)

Meßfrequenz: 70 kHz

Ausgangsleistung an 4 Ω:

2 x 25 W (≙ 10 V_{eff}) bei K_{ges} ≦ 1%

4.3 Eingangsempfindlichkeit für 2 x 50 W (≙ 14,14 V_{eff})

Lautstärke voll auf

Meßfrequenz: 1 kHz

Tuner:	≦ 200 mV
TB/TAPE 1:	≦ 200 mV
TB/TAPE 2:	≦ 200 mV
Monitor:	≦ 200 mV
TA-Phono:	≦ 2 mV

4.4 Maximale Eingangsspannung

Meßfrequenz: 1 kHz

Tuner:	≧ 6,5 V bei K_{ges} 1%
TB/TAPE 1:	≧ 6,5 V bei K_{ges} 1%
TB/TAPE 2:	≧ 6,5 V bei K_{ges} 1%
Monitor:	≧ 6,5 V bei K_{ges} 1%
TA-Phono:	≧ 65 mV bei K_{ges} 1%

Endstufe nicht übersteuern

4.5 Frequenzgang linear

Meßfrequenzen 40 Hz; 250 Hz; 1 kHz; 2,3 kHz; 12,5 kHz; 16 kHz; Lautstärke voll auf.

Balanceregler auf kleinstmögliche Abweichung.

Klangregler in Raststellung Null stellen.

Das Signal wird über die TB/TAPE 2-Buchse eingespeist. Bereichsschalter auf TB/TAPE 2.

Am NF-Ausgang darf eine Frequenztoleranz von ± 1,5 dB feststellbar sein.

Ausgangsspannung 14,14 V_{eff} an den LS-Buchsen.

4.6 Eingangswiderstand

1. TB/TAPE 1, 2, Tuner

Tongenerator an Buchse TB/TAPE 2, Kontakt 3/5 - 2.

Bereichsschalter auf TB/TAPE 2. Generatorspannung 200 mV/1 kHz, NF-Voltmeter an LS-Buchse. Bei 200 mV/1 kHz mit Lautstärkeregler 14,14 V_{eff} ≙ 50 W/4 Ω an den LS-Buchsen einstellen.

Generatorspannung 200 mV/1 kHz über 180 kΩ einspeisen. Die NF-Spannung an den LS-Buchsen darf um 3 dB abfallen.

2. TA/PHONO

Tongenerator an Buchse TA/PHONO Kontakt 3/5 - 2.

Bereichsschalter auf TA/PHONO.

NF-Voltmeter an LS-Buchse.

Generatorspannung 2 mV/1 kHz

Bei 2 mV/1 kHz mit Lautstärkeregler 14,14 V_{eff} ≙ 50 W/4 Ω an den LS-Buchsen einstellen.

Generatorspannung 2 mV/1 kHz über 56 kΩ einspeisen.

Die NF-Spannung an den LS-Buchsen **muß** um 6 dB abfallen.

4.7 Entzerrung TA-Magnet

Gerät auf TA/PHONO, Balanceregler auf kleinste Abweichung der Rasten −3 ... +3, Klangregler auf Rast Null.

Signal über Buchse TA/PHONO einspeisen. NF-Voltmeter an NF-Ausgangsbuchsen.

Bezugsfrequenz: 1 kHz = 0 dB

Meßfrequenzen:	40 Hz	250 Hz	1 kHz	4 kHz	12,5 kHz
Frequenzgang:	+17,8 dB	+6,7 dB	0 dB	−6,6 dB	−15,7 dB

Toleranz ± 2 dB

4.8 Regelbereich der Klangregler

Baßregler	Meßfrequenz	40 Hz
	max. Anhebung	15 dB ± 2 dB
	max. Absenkung	15 dB ± 2 dB
Mitten-Regler	Meßfrequenz	2,3 kHz
	max. Anhebung	11 dB + 3 −2 dB
	max. Absenkung	11 dB + 3 −2 dB
Höhen-Regler	Meßfrequenz	16 kHz
	max. Anhebung	15 dB ± 2 dB
	max. Absenkung	15 dB ± 2 dB

4.5 Regelbereich des Balance-Reglers

Meßfrequenz:	1 kHz
max. Anhebung:	3 dB ± 1 dB
max. Absenkung:	14 dB ± 2 dB

4.10 Physiologie (Contour)

Klangregler auf Nullrast. Balance auf kleinstmögliche Abweichung.

Lautstärkeregler von maximal um 30 dB auf Bezugspegel absenken.

Bezugsfrequenz 1 kHz, Bezugspegel 0 dB

Linearschalter drücken

Meßfrequenz 40 Hz, Anhebung 12 ± 2 dB

Meßfrequenz 12,5 kHz, Anhebung 4 ± 1,5 dB

Linearschalter auslösen.

Die Abweichung vom Bezugspegel bei den Frequenzen 40 Hz, 1 kHz und 12,5 kHz darf max. ± 2 dB betragen.

4.11 Fremdspannungsabstand

Klangregler auf Rast Null; Balance auf min. Abweichung.

Linear „Ein". Lautstärkeregler so einstellen, daß am Ausgang Nennleistung 2 x 50 W (14,1 V) steht. Eingangsspannung für TA: 5 mV, für Tun., TB, Mon.: 500 mV.

NF-Voltmeter mit Bandpaß fgI = 31,5 Hz; fgII = 20 kHz; und Spitzenwertanzeiger nach DIN 45 405 an Lautsprecherbuchsen. Der Anschluß der Abschlußwiderstände für die Fremdspannungsmessung muß unbedingt gut abgeschirmt unmittelbar an den Eingangsbuchsen erfolgen.

1. Eingang TA-Magnet:

Abschluß des TA-Einganges bei Fremdspannungsmessung: Kurzschluß

Fremdspannung $\leqq$ 5,6 mV_s ≙ 68 dB

2. Eingang Tuner

Abschluß des Tuner-Einganges bei Fremdspannungsmessung: 22 kΩ || 250 pF pro Kanal.

Fremdspannung $\leqq$ 400 μV_s = 91 dB

3. Eingang Monitor:

Abschluß des Monitoreinganges bei Fremdspannungsmessung: 22 kΩ || 250 pF pro Kanal

Fremdspannung $\leqq$ 400 μV_s = 91 dB

4.12 Übersprechen

Klangregler und Balance auf Null-Rast. Bereichsschalter auf TB/TAPE 2.

Eingangssignal an TB/TAPE 2 Buchse 500 mV, 1 kHz; Linearschalter ausgelöst.

Mit Lautstärkeregler 50 W ≙ 14,14 V_{eff} an den LS-Buchsen einstellen.

Meßfrequenz	40 Hz	$\geqq$ 76 dB
	1 kHz	$\geqq$ 63 dB
	20 kHz	$\geqq$ 40 dB

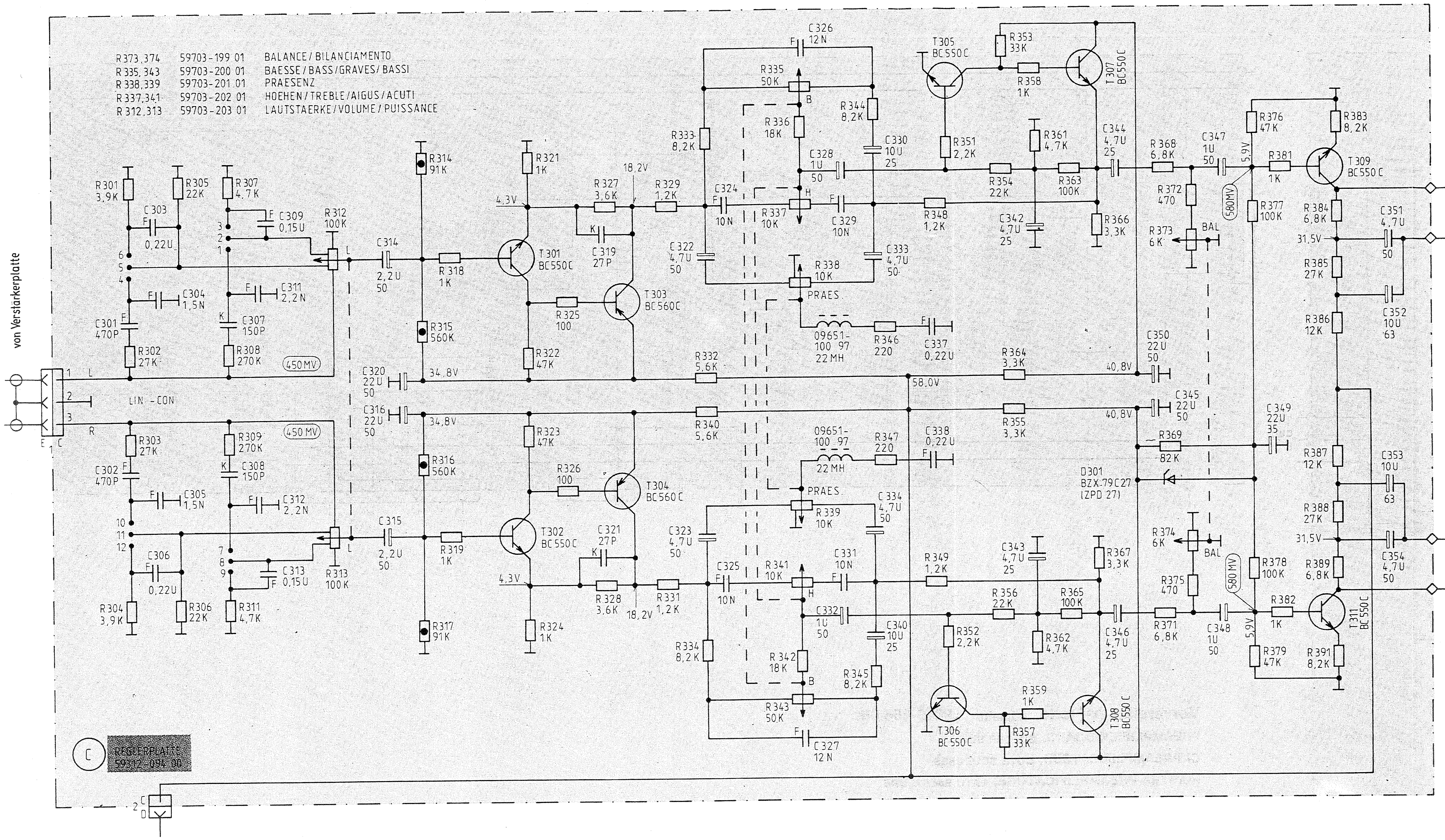
4.13 Kurzschlußautomatik

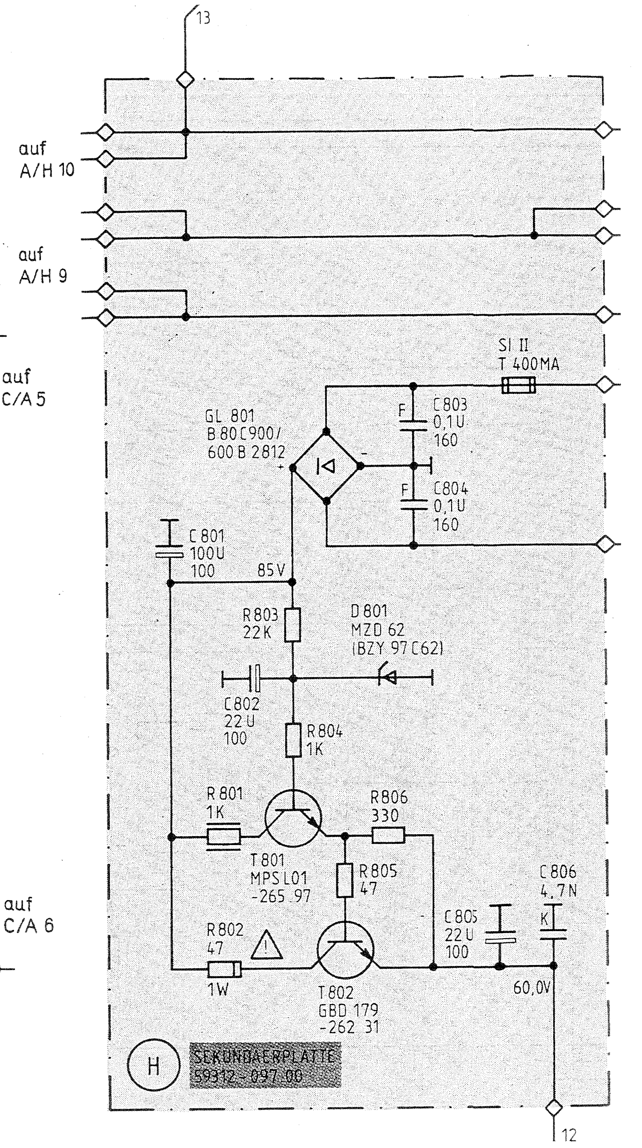
Meßfrequenz: 1 kHz

Gerät über TB/TAPE 1 einkanalig ansteuern, Ausgangsspannung ca. 14 V_{eff} an 4 Ω. Lautsprecherausgang des angesteuerten Kanals kurzschließen.

Leistungsaufnahme darf gegenüber 4 Ω-Abschluß nicht ansteigen.

Notizen:



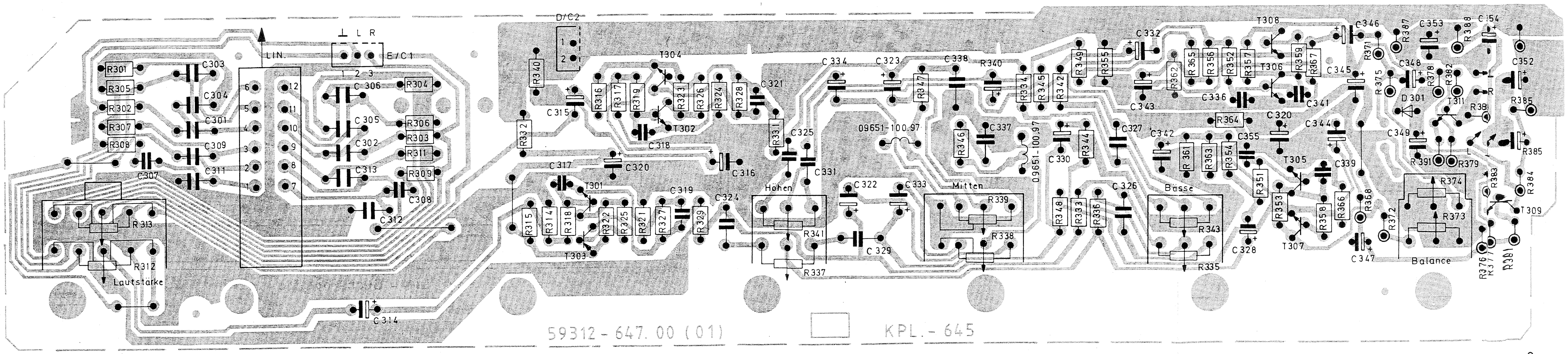


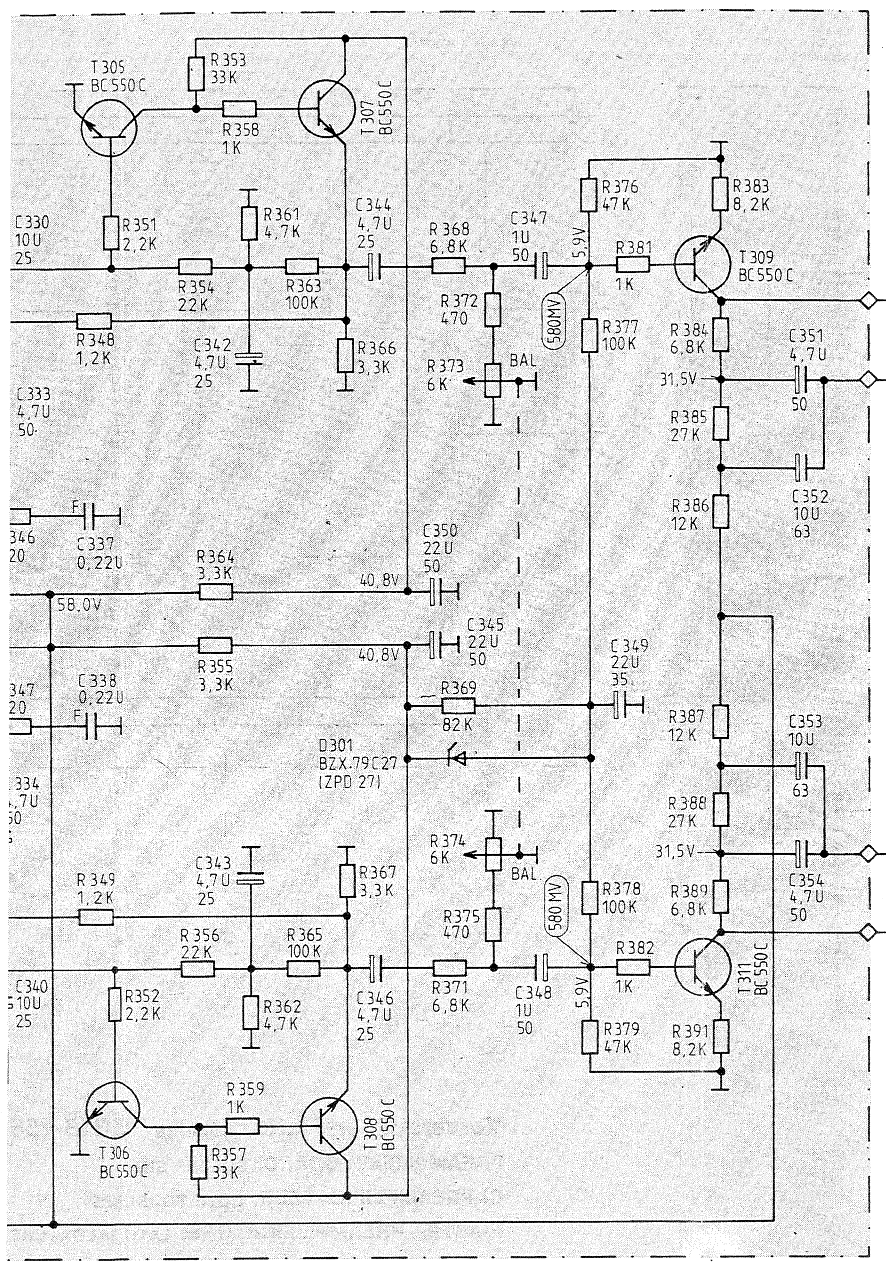
Reglerplatte, Lötseite **59312-094.00**

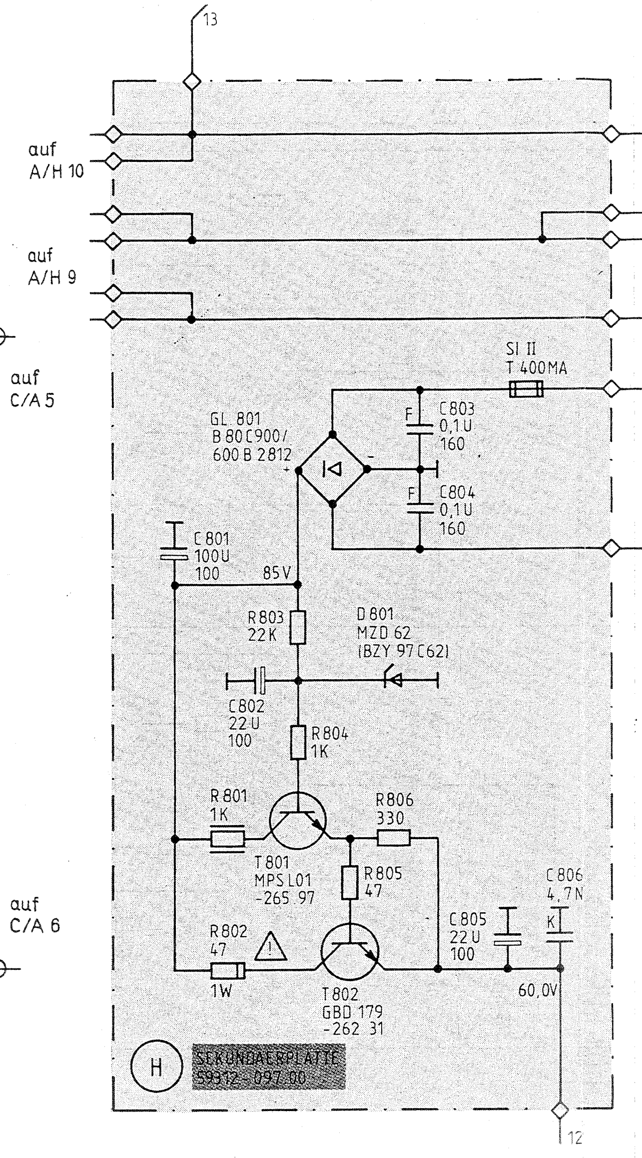
CONTROLS BOARD, SOLDER SIDE

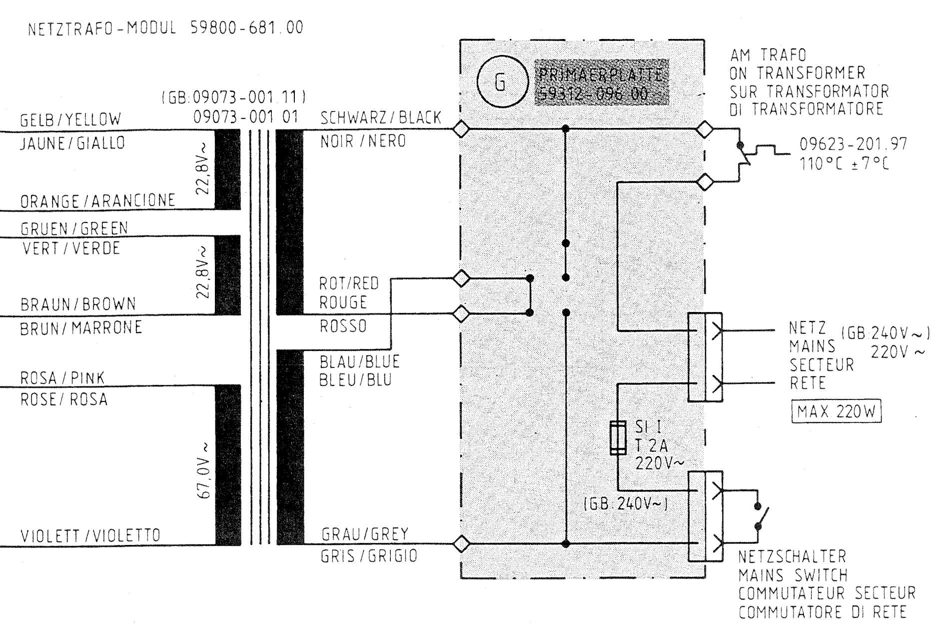
CI DE REGLAGES, COTE SOUDURES

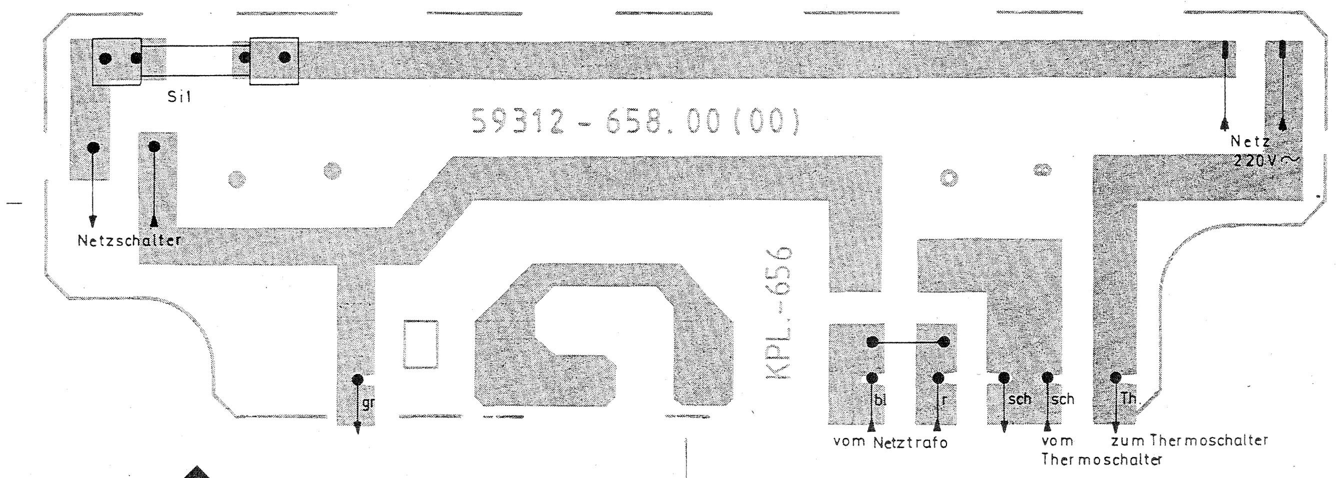
PIASTRA REGOLATORI, LATO SALDATURE







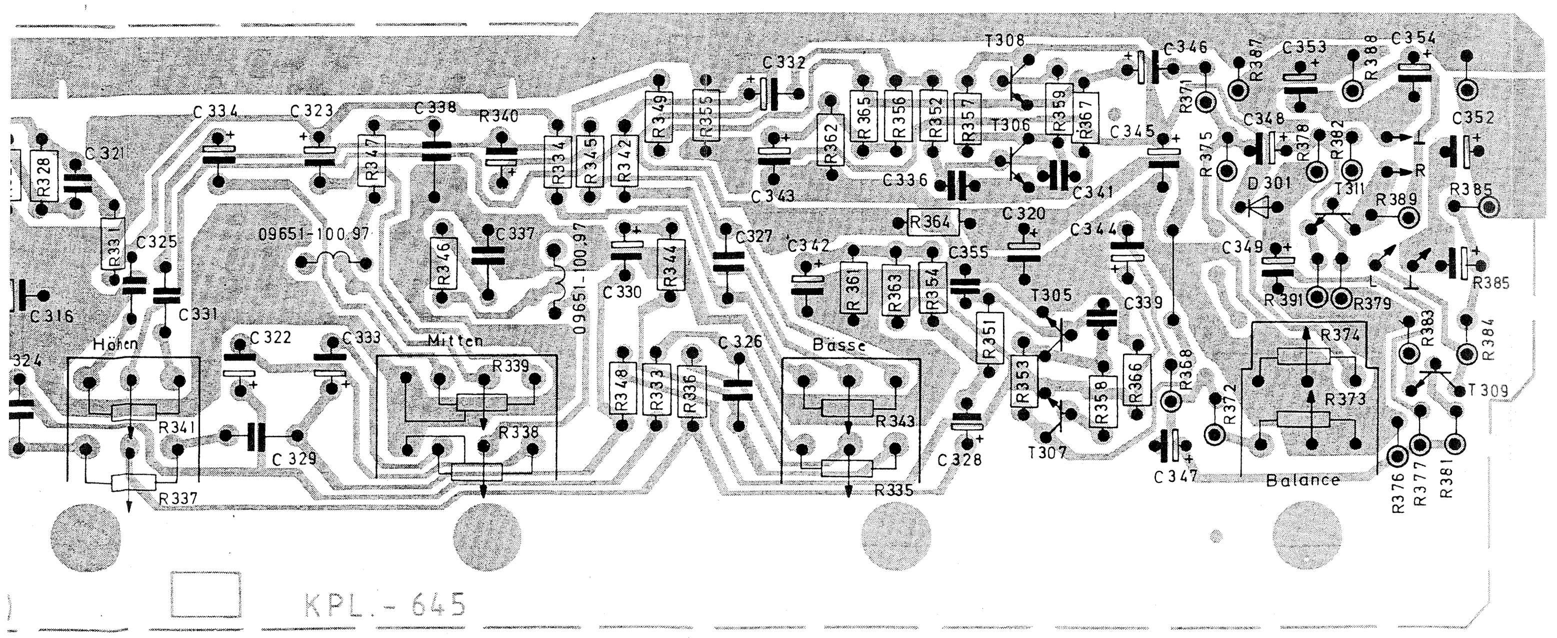


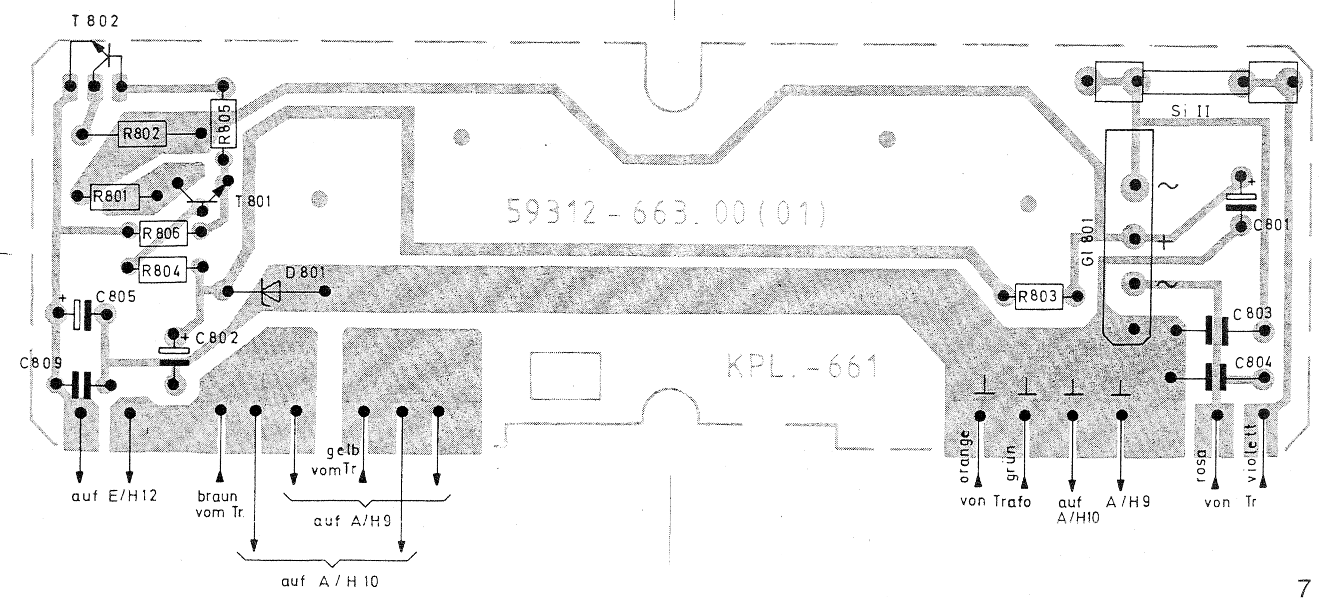


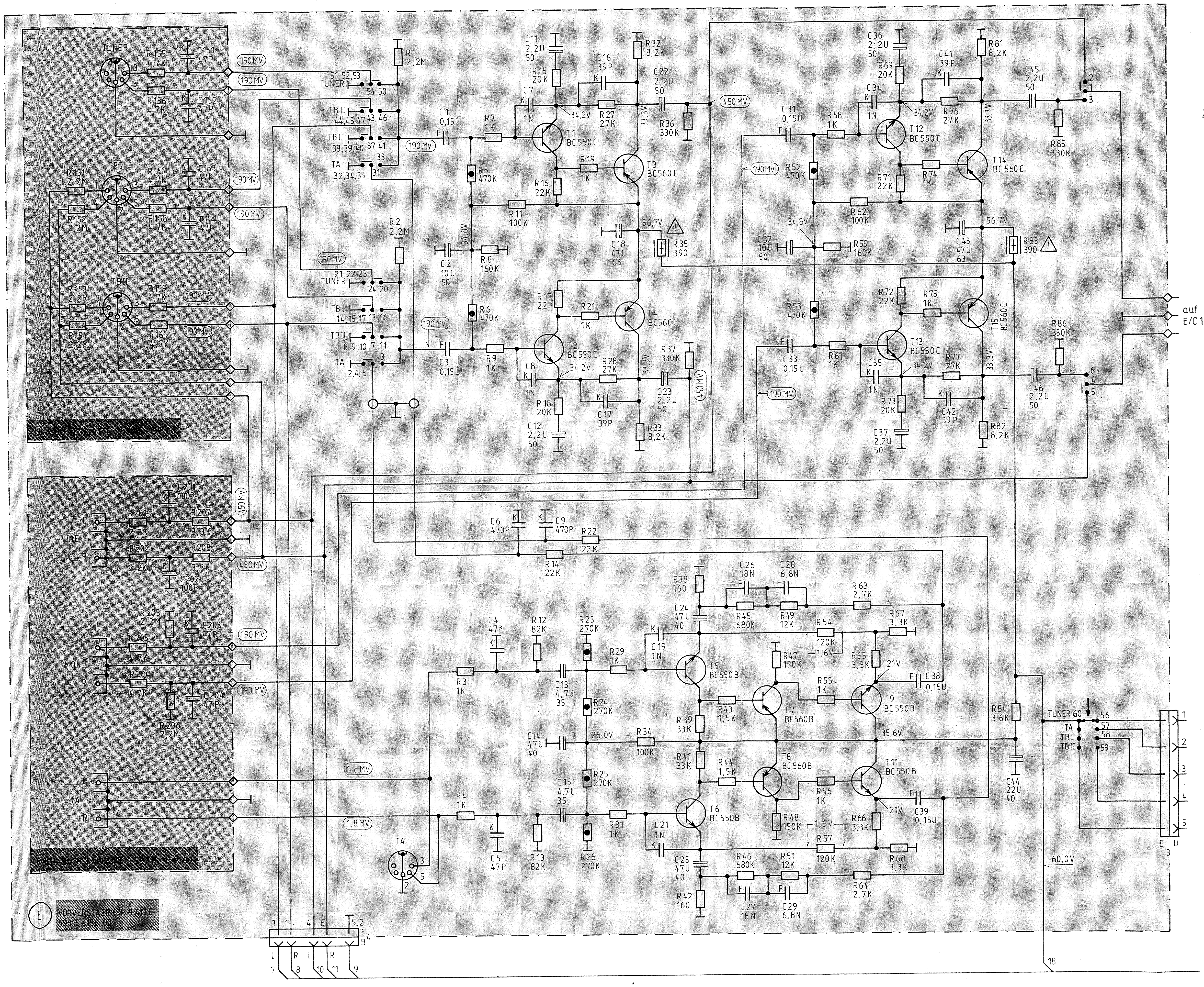
Reglerplatte, Lötseite **59312-094.00**
CONTROLS BOARD, SOLDER SIDE
CI DE REGLAGES, COTE SOUDURES
PIASTRA REGOLATORI, LATO SALDATURE

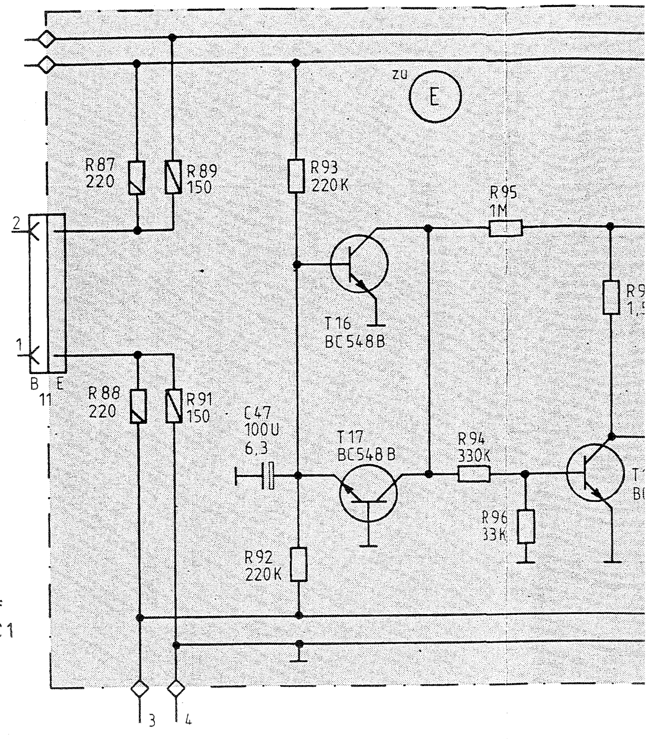
Primär-Platte, Lötseite **59312-096.00**
PRIMARY BOARD, SOLDER SIDE
CI PRIMAIRE, COTE SOUDURES
PIASTRA PRIMARIO, LATO SALDATURE

Sekundär-Platte, Lötseite **59312-097.00**
SECONDARY BOARD, SOLDER SIDE
CI SECONDAIRE, COTE SOUDURES
PIASTRA SECONDARIO, LATO SALDATURE

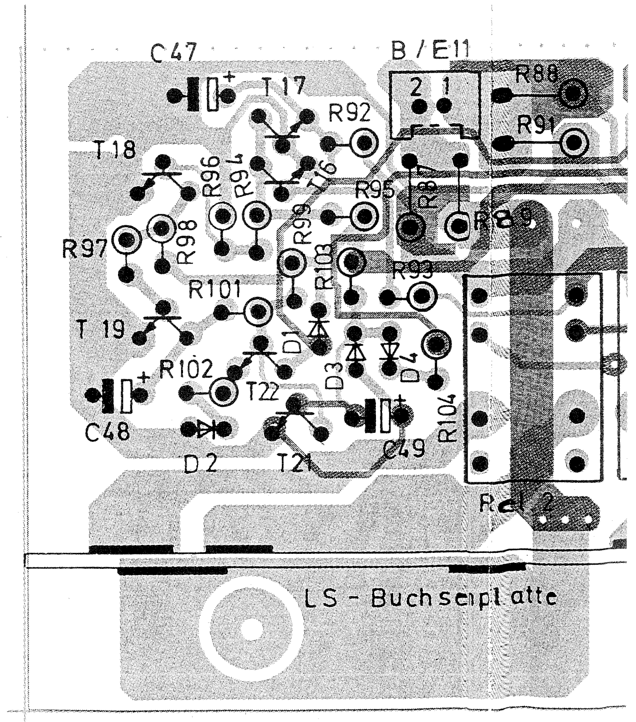




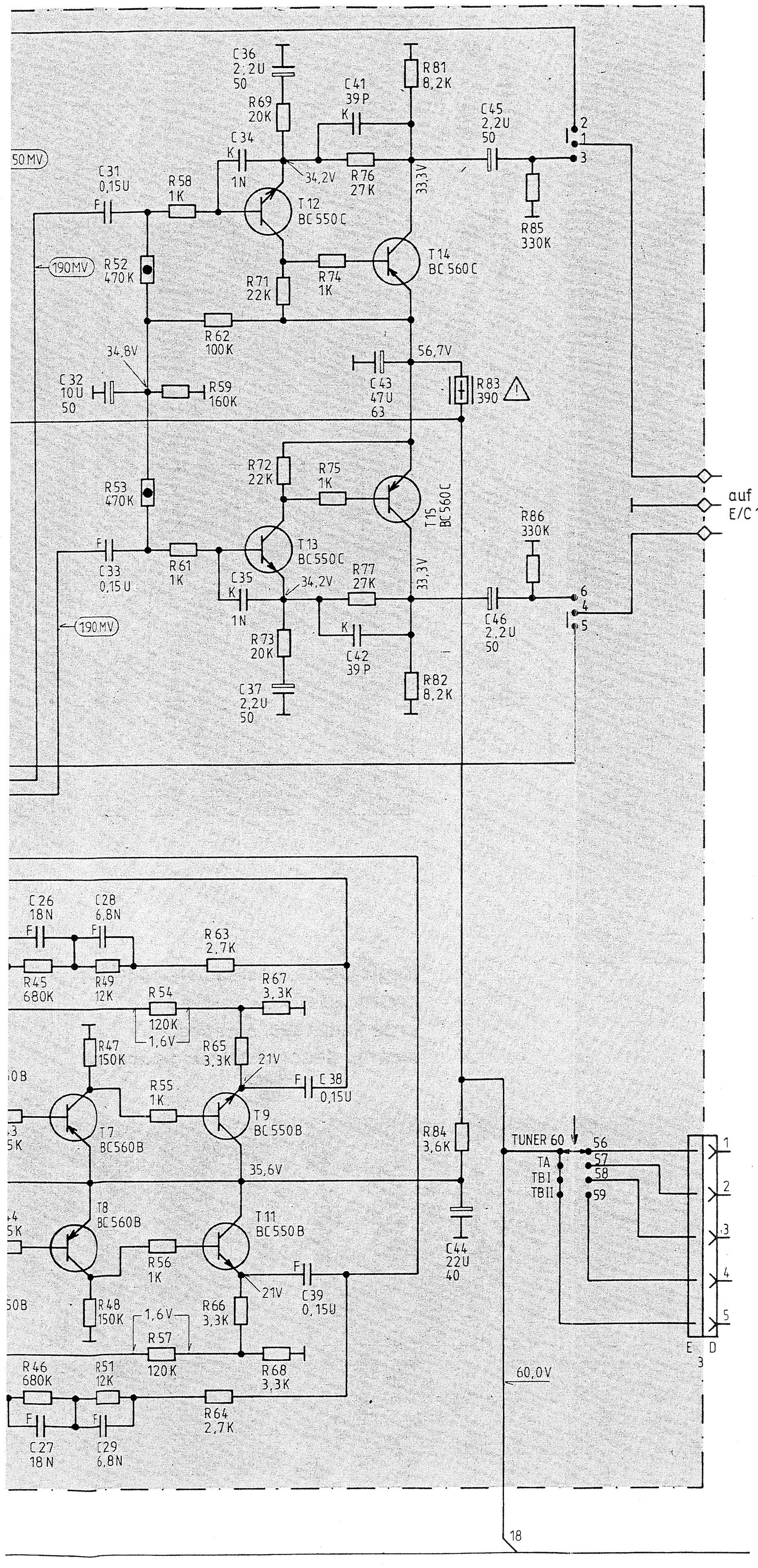


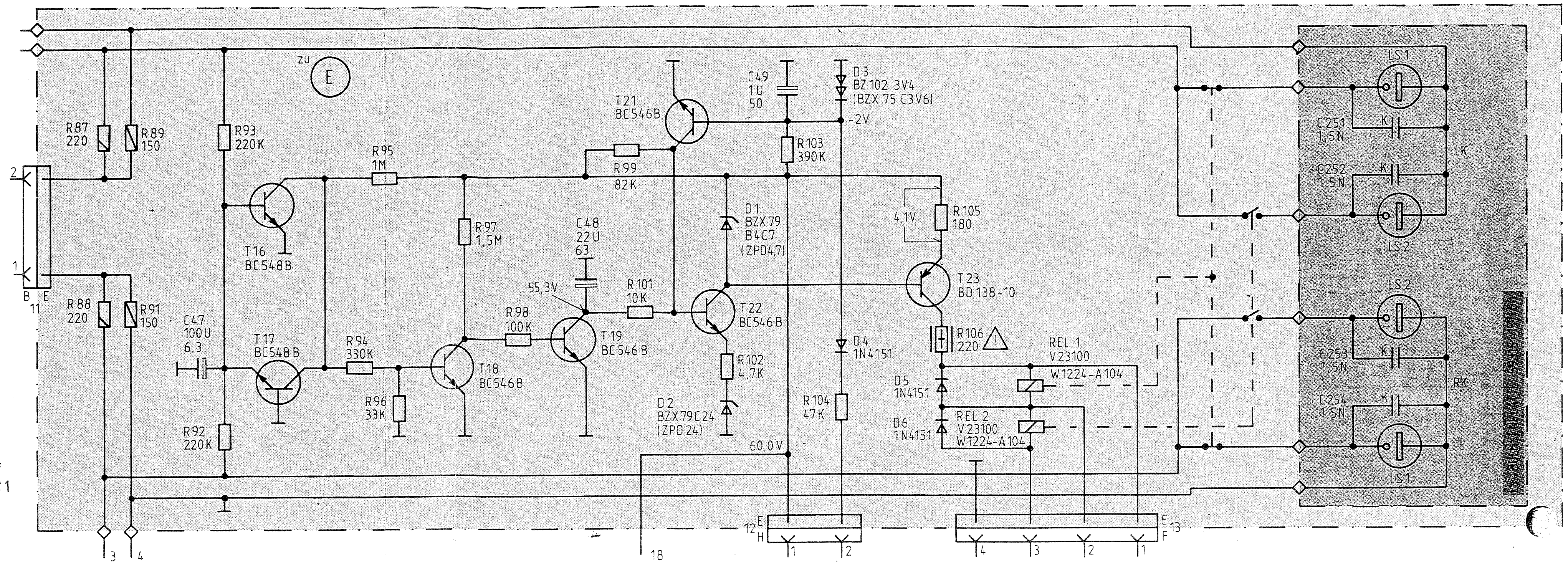


Vorverstärker-Platte, Lötseite **59315-156.0**
PREAMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
CI PREAMPLIFICATEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA PREAMPLIFICATORE, LATO SALDATURE



GRUN-01150 / Druck 3



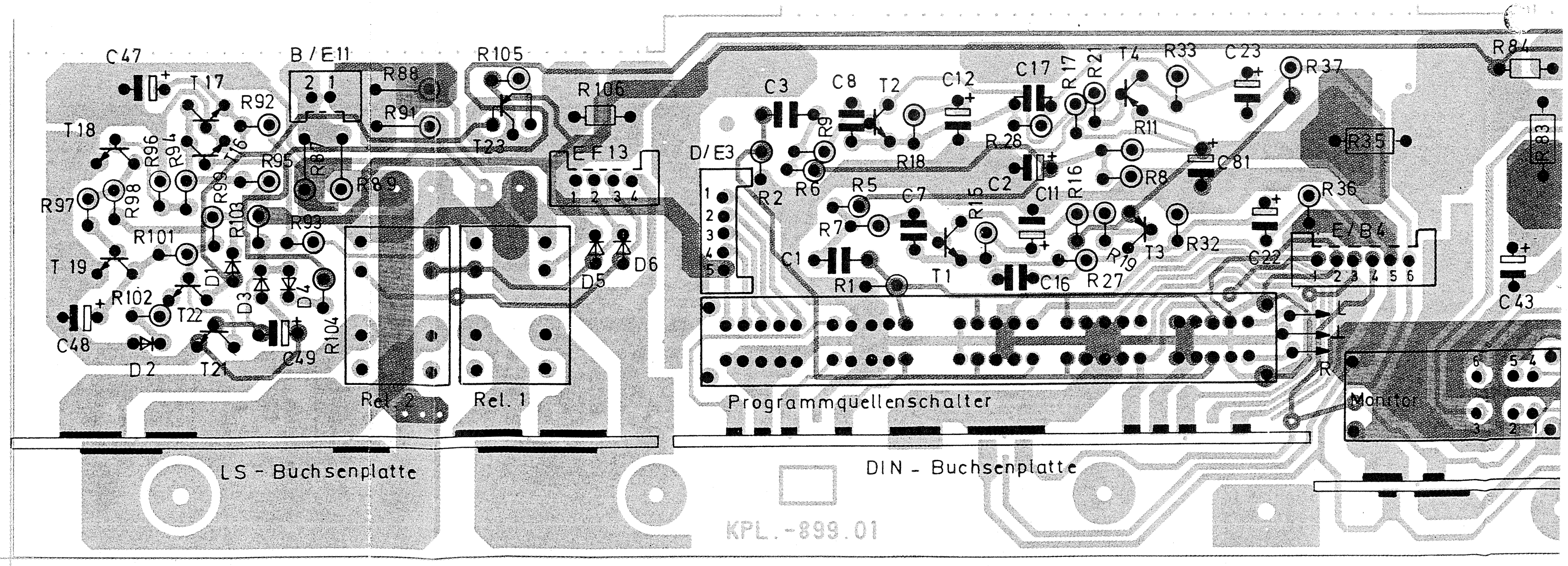


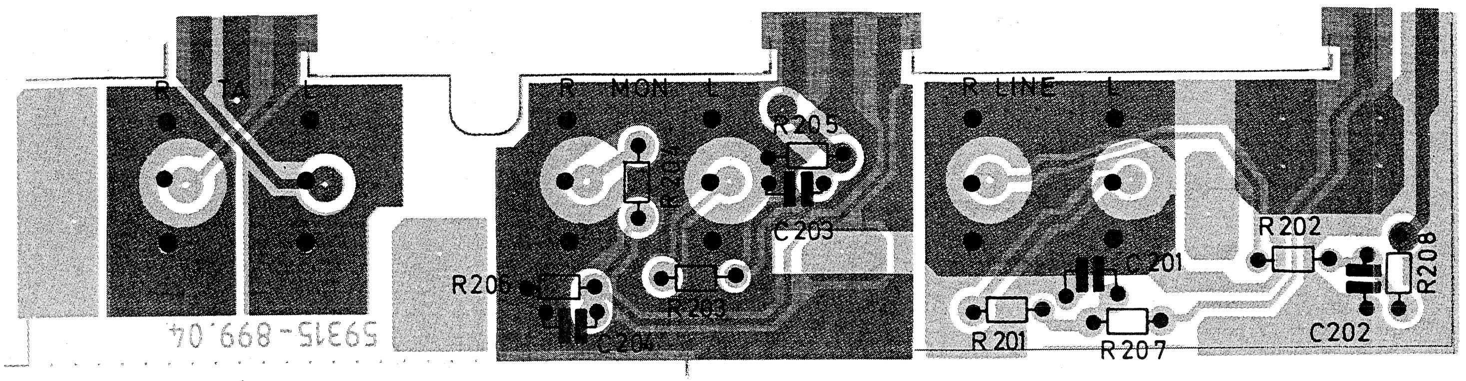
Vorverstärker-Platte, Lötseite **59315-156.00**

PREAMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE

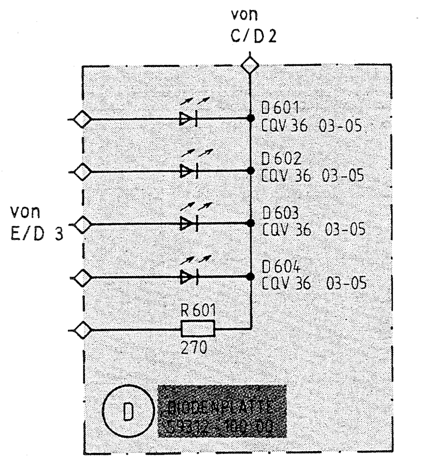
CI PREAMPLIFICATEUR, COTE SOUDURES

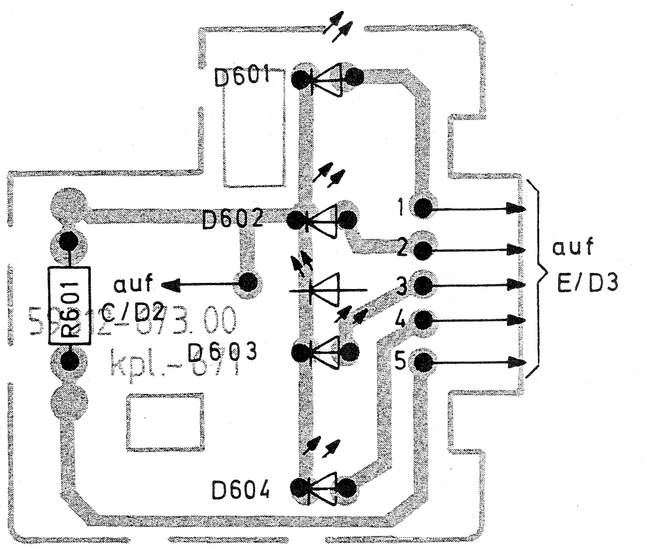
PIASTRA PREAMPLIFICATORE, LATO SALDATURE





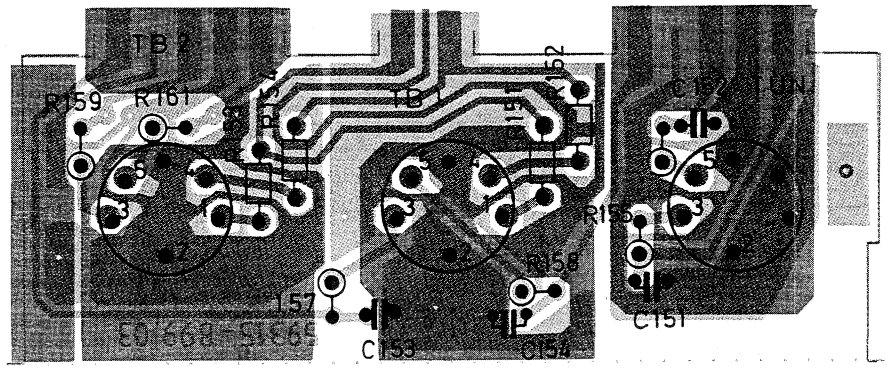
Cinch-Buchsenplatte, Lötseite **59312-159.00**
PHONO SOCKET BOARD, SOLDER SIDE
CI PRISES » CINCH «, COTE SOUDURES
PIASTRA PRESE CINCH, LATO SALDATURE



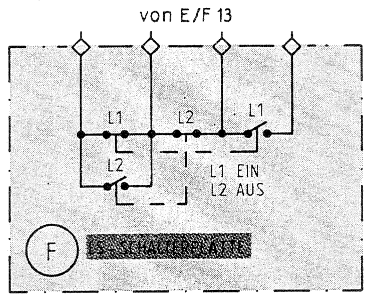


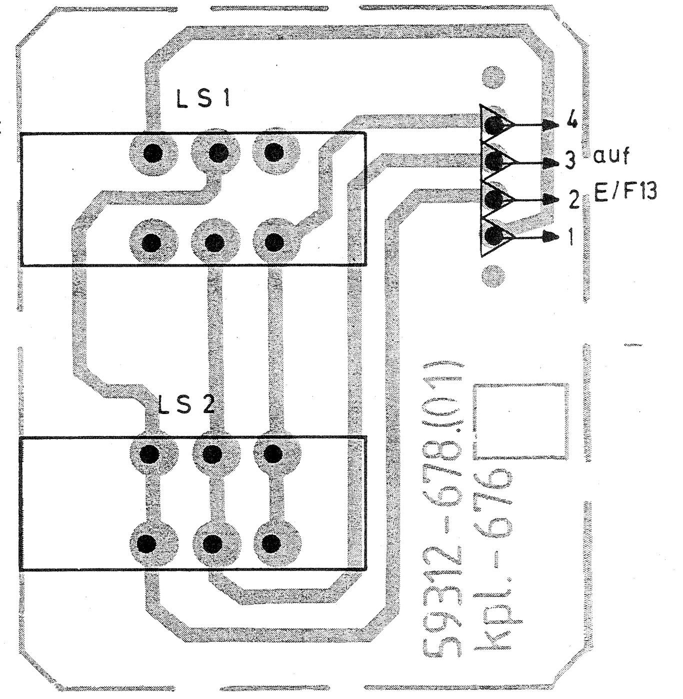
Diodenplatte, Lötseite **59312-100.00**
DIODE BOARD, SOLDER SIDE
CI DIODES, COTE SOUDURES
PIASTRA DIODI, LATO SALDATURE

DIN-Buchsenplatte, Lötseite **59315-158.00**
DIN SOCKET BOARD, SOLDER SIDE
CI PRISES DIN, COTE SOUDURES
PIASTRA PRESE DIN, LATO SALDATURE

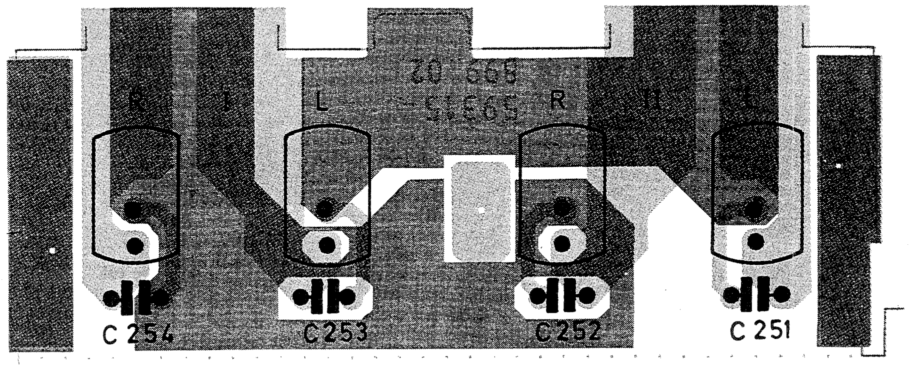


LS-Schalter-Platte, Lötseite
LS-SWITCH BOARD, SOLDER SIDE
CI COMMUTATEUR HP, COTE SOUDURES
PIASTRA COMMUTATORI ALTOPARLANTE, LATO SALDATURE

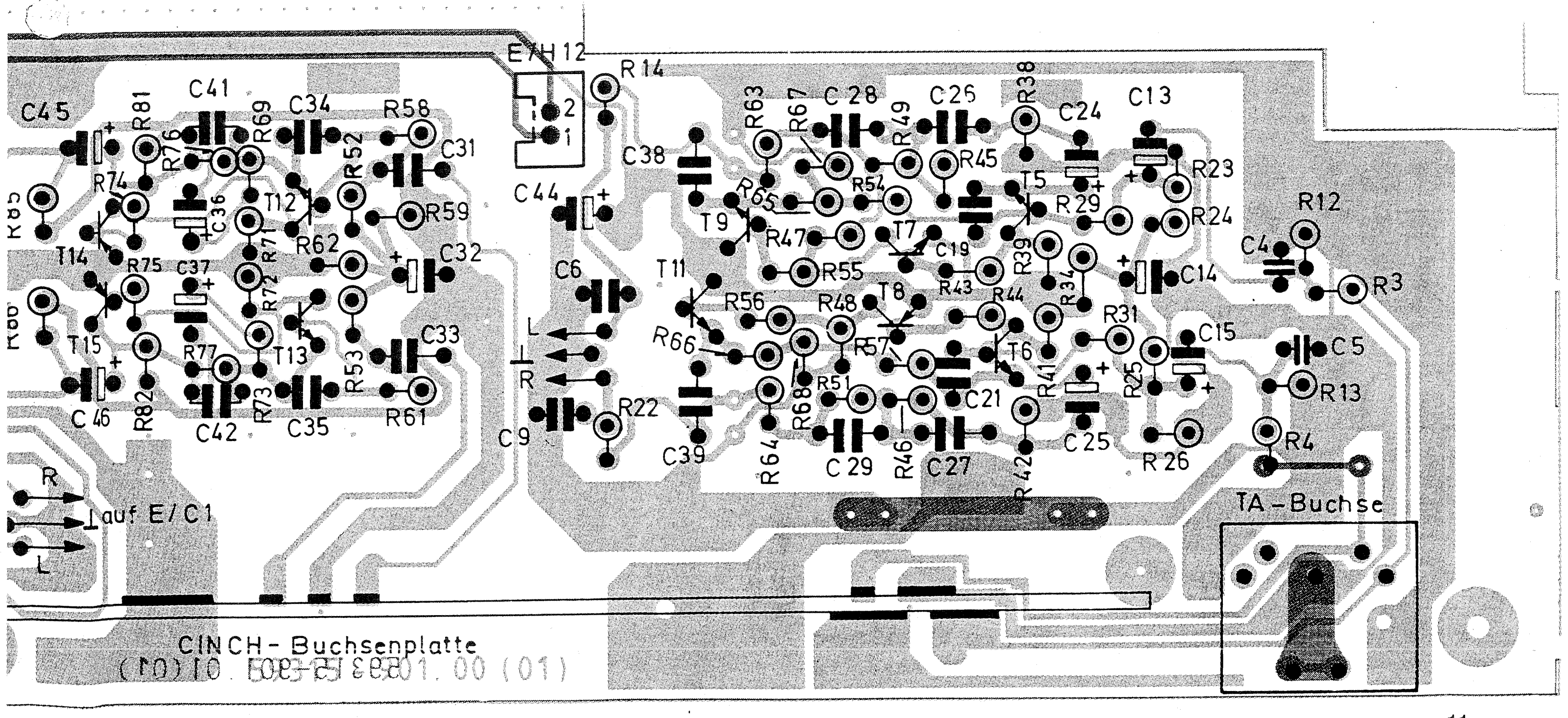


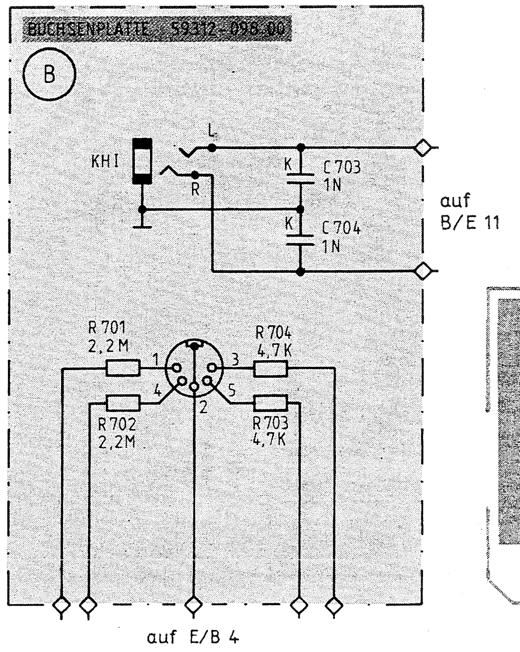


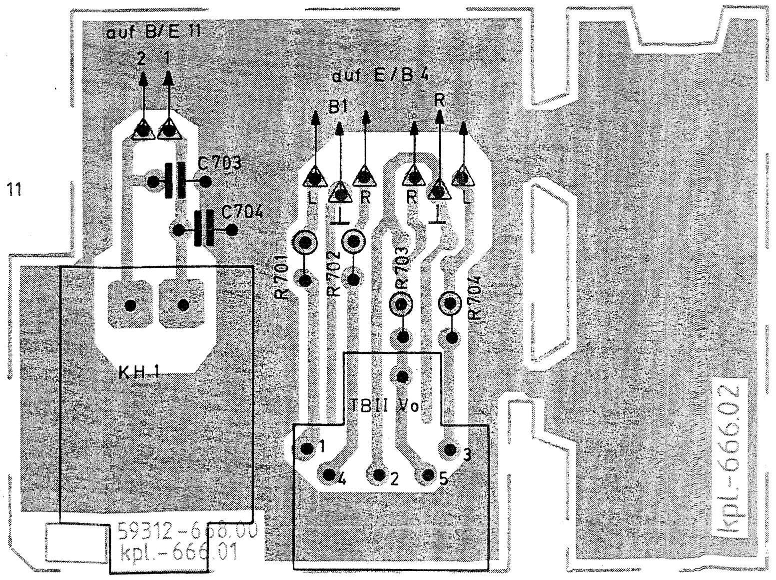
LS-Buchsen-Platte, Lötseite **59315-157.00**
LS-SOCKET BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME PRISES HP, COTE SOUDURES
PIASTRA PRESE ALTOPARLANTE, LATO SALDATURE



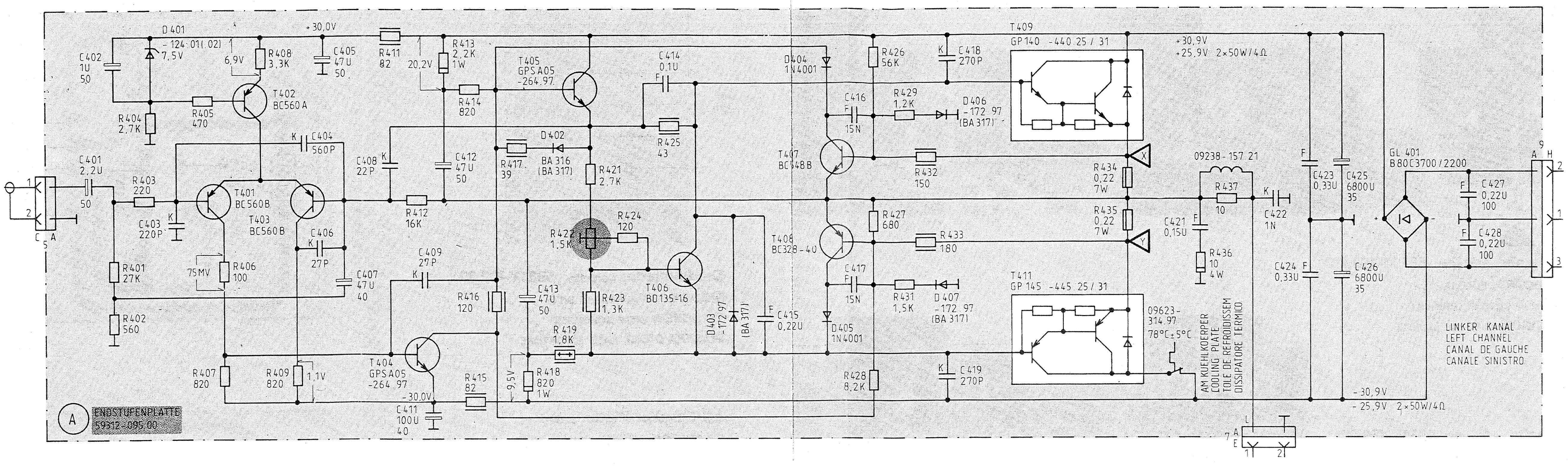
Buchsen-Platte, Lötseite **59312-098.00**
SOCKET BOARD, SOLDER SIDE
CI PRISES, COTE SOUDURES
PIASTRA PRESE, LATO SALDATURE







GRUN-01150 / Druck 5

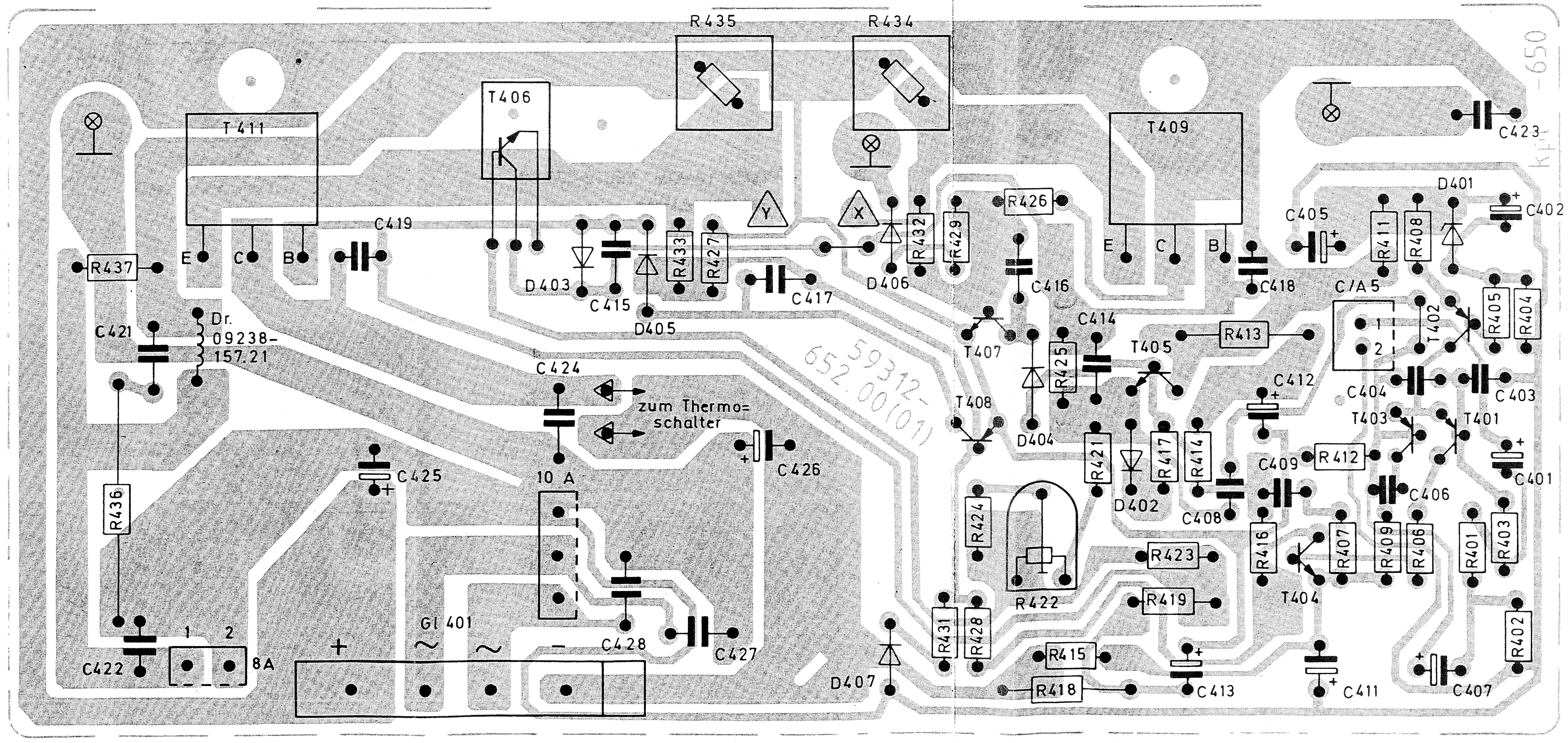


Endstufen-Platte, Lötseite **59312-095.00**

OUTPUT STAGE BOARD, SOLDER SIDE

CI ETAGE DE SORTIE, COTE SOUDURES

PIASTRA STADIO FINALE, LATO SALDATURE



22830

160381 RDN

GRUN-01150/ Druck 6

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA

VORNUMMERN FUER DIODEN UND TRANSISTOREN
INDEX NUMBER FOR DIODES AND TRANSISTORS
CHIFFRES REPERES POUR DIODES ET TRANSISTORS
SIGLA PER DIODI E TRANSISTORS

09654-

ERSATZTYPEN IN KLAMMERN ( )
INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ( )
TYPES DE RECHANGE EN PARENTHESES ( )
TIPI DI RICAMBI IN ( )

DIODEN
-172 97 (BA 317 / BA 318 / 1N4151)

Z-DIODEN
7,5V -124 01 (.02/ 03/ 04/.31)

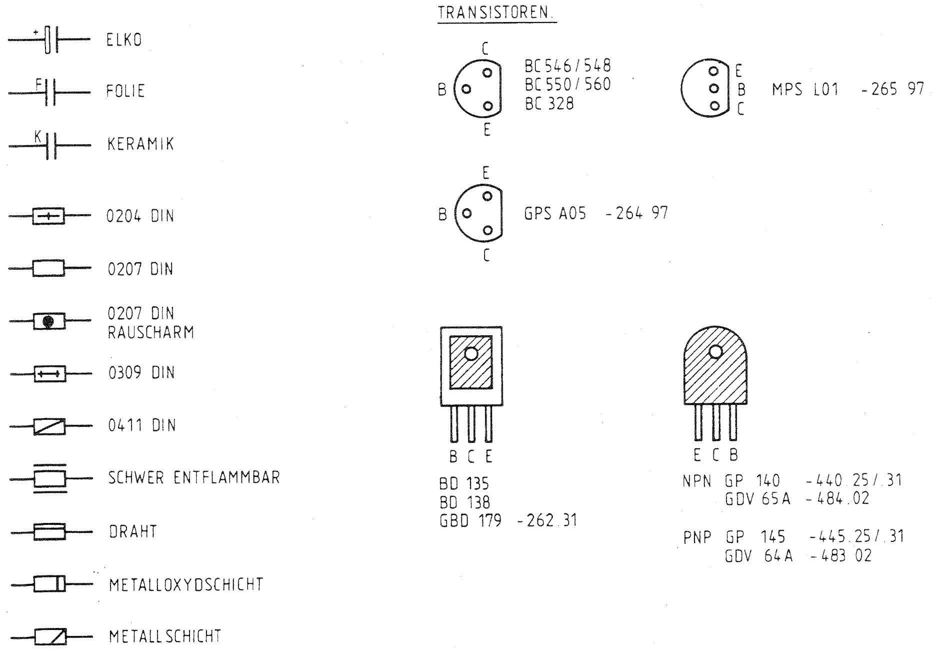
TB I, TB II
1 = AUFNAHME MONO, AUFNAHME STEREO LINKS
2 = MASSE
3 = WIEDERGABE MONO, WIEDERGABE STEREO LINKS
4 = AUFNAHME STEREO RECHTS
5 = WIEDERGABE STEREO RECHTS

TR I, TR II
1 = RECORDING MONO, RECORDING LH STEREO
2 = CHASSIS
3 = PLAYBACK MONO, PLAYBACK LH STEREO
4 = RECORDING RH STEREO
5 = PLAYBACK RH STEREO

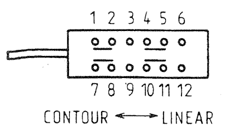
MAG I, MAG II
1 = ENR. MONO, ENR STEREO CANAL GAUCHE
2 = MASSE
3 = LECTURE MONO, LECTURE STEREO CANAL GAUCHE
4 = ENREGISTREMENT STEREO CANAL DROIT
5 = LECTURE STEREO CANAL DROIT

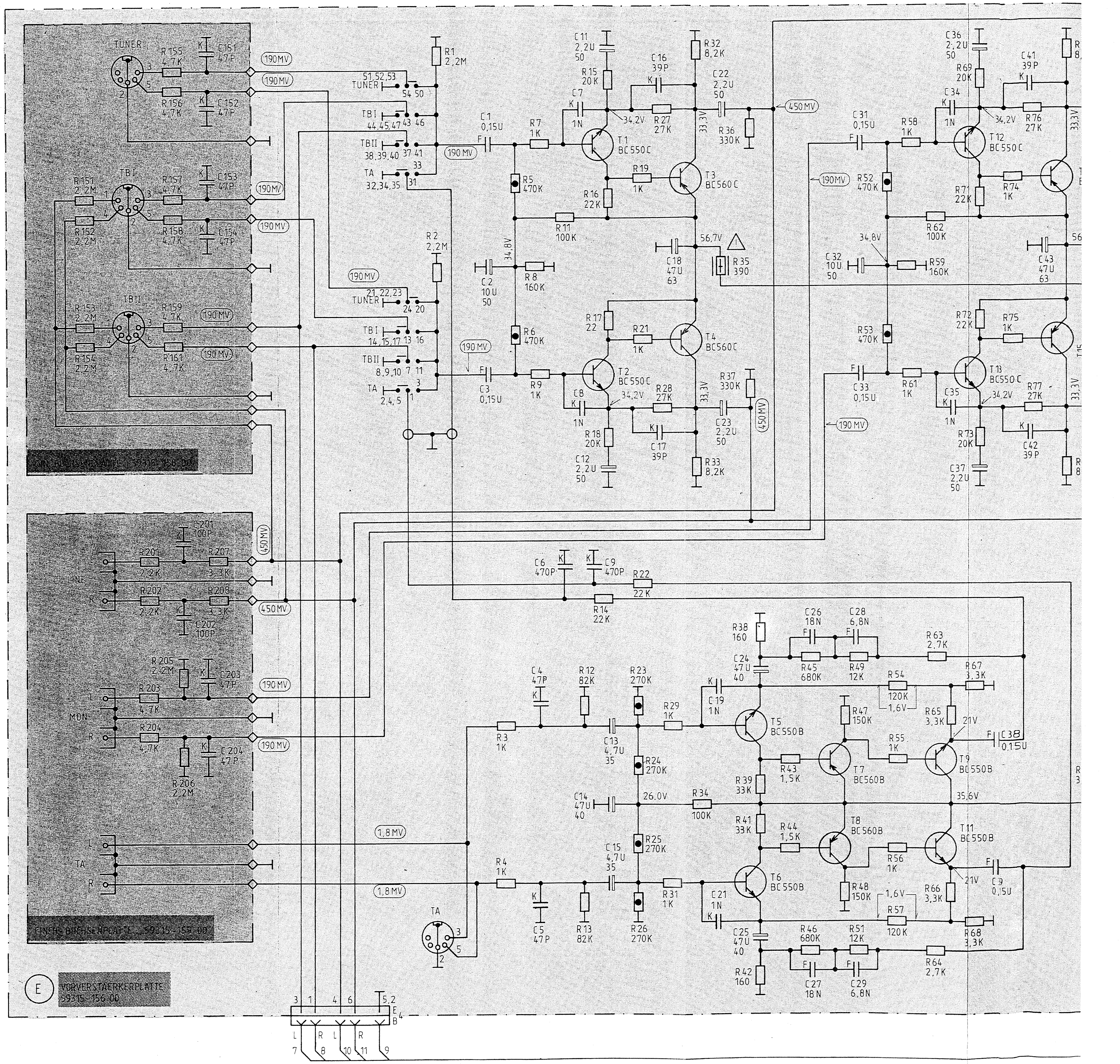
TB I, TB II
1 = PRESA MONO, PRESA STEREO SINISTRO
2 = MASSA
3 = RIP. MONO, RIP STEREO SINISTRO
4 = PRESA STEREO DESTRO
5 = RIPRODUZIONE STEREO DESTRO

TA/PU, TUNER
2 = MASSE/CHASSIS/MASSA
3 = STEREO LINKS / STEREO LH CHANNEL
STEREO CANAL GAUCHE / STEREO SINISTRO
5 = STEREO RECHTS / STEREO RH CHANNEL
STEREO CANAL DROIT / STEREO DESTRO

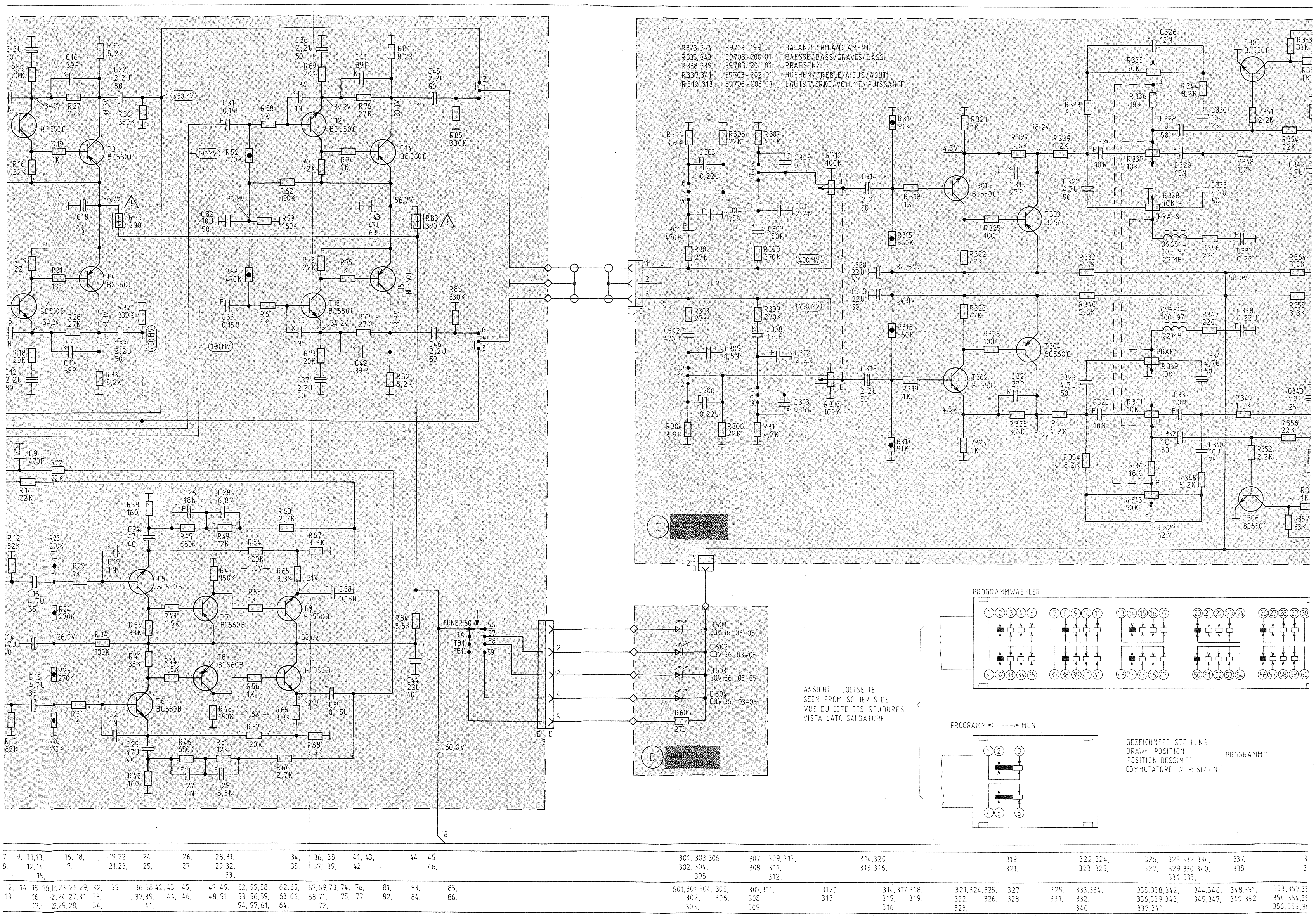


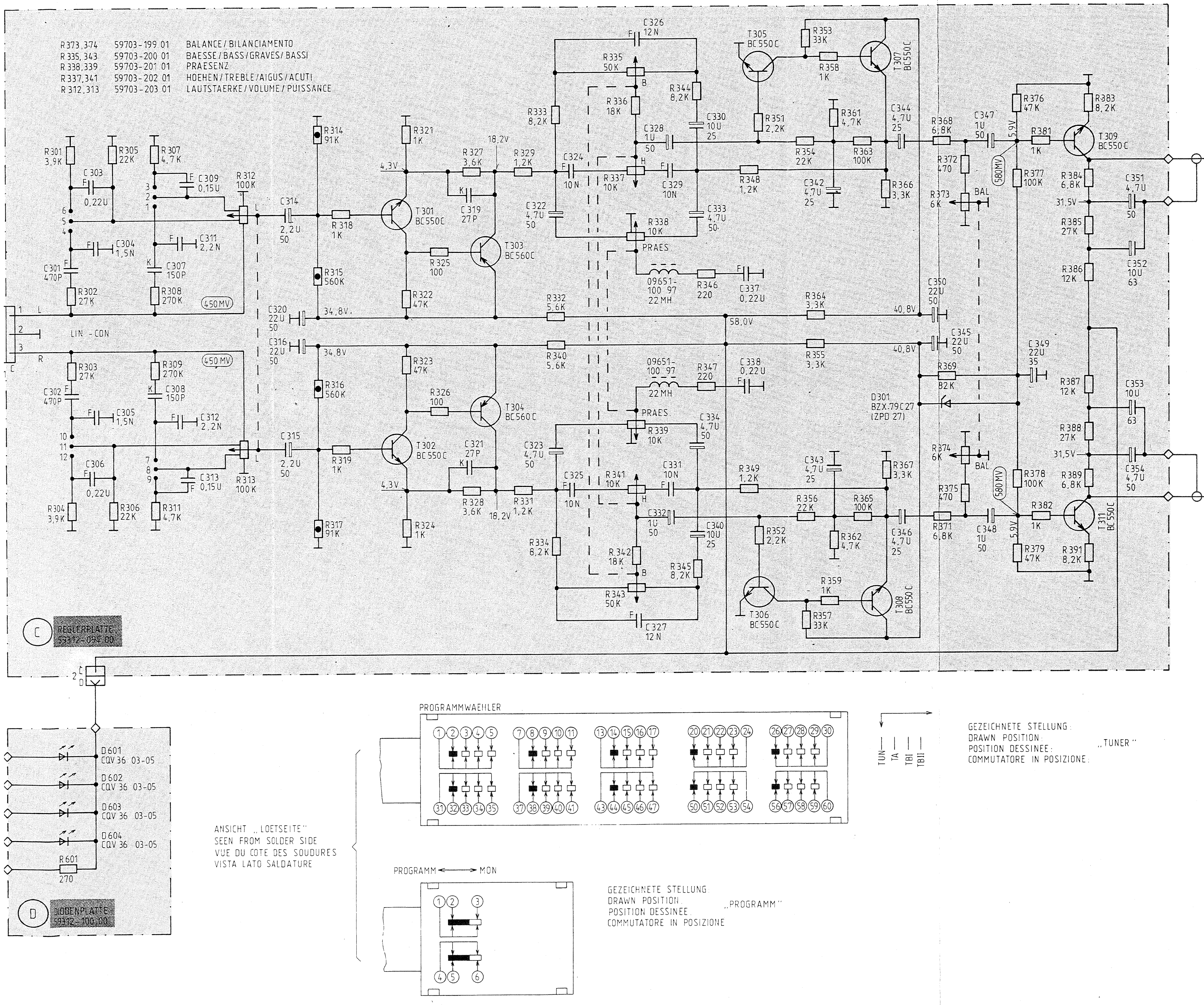
LINEAR-CONTOUR-SCHALTER





C		201, 151, 154, 203, 202, 152, 204, 153,	1, 2, 3,		4, 5,	6, 7, 8,		9, 11, 13, 12, 14, 15,	16, 18, 17,		19, 22, 21, 23,	24, 25,		26, 27,	28, 31, 29, 32, 33,			34, 35,	36, 38, 37, 39,		41, 43, 42,	
R	151, 154, 152, 153,	201, 204, 157, 161, 207, 202, 155, 158, 205, 208, 203, 156, 159, 206,	1, 2,	3, 5, 4, 6,	7, 8, 9,		11,	12, 13,	14, 15, 18, 19, 23, 26, 29, 16, 21, 24, 27, 31, 17, 22, 25, 28,	32, 33, 34,	35,	36, 38, 42, 37, 39, 41,	43, 44,	45, 46,	47, 49, 48, 51,	52, 55, 58, 53, 56, 59, 54, 57, 61,	62, 65, 63, 66, 64,		67, 69, 71, 68, 71, 72,	74, 75,	76, 77,	81, 82,


R373,374 59703-199 01 BALANCE/BILANCIAMENTO
R335,343 59703-200 01 BAESSE/BASS/GRAVES/BASSI
R338,339 59703-201 01 PRAESENZ
R337,341 59703-202 01 HOEHEN/TREBLE/AIGUS/ACUTI
R312,313 59703-203 01 LAUTSTAERKE/VOLUME/PUISSANCE
LIN - CON
PRAES
REGLERPLATTE 59112-094.00
DIODENPLATTE 59312-100.00
TUNER 60
TA
TBI
TBII
D601 CQV 36 03-05
D602 CQV 36 03-05
D603 CQV 36 03-05
D604 CQV 36 03-05
R601 270
PROGRAMMWAEHLER
ANSICHT „LOETSEITE"
SEEN FROM SOLDER SIDE
VUE DU COTE DES SOUDURES
VISTA LATO SALDATURE
PROGRAMM ⟵⟶ MON
GEZEICHNETE STELLUNG:
DRAWN POSITION
POSITION DESSINEE
COMMUTATORE IN POSIZIONE
„PROGRAMM"



GRUNDIG

SV 2000

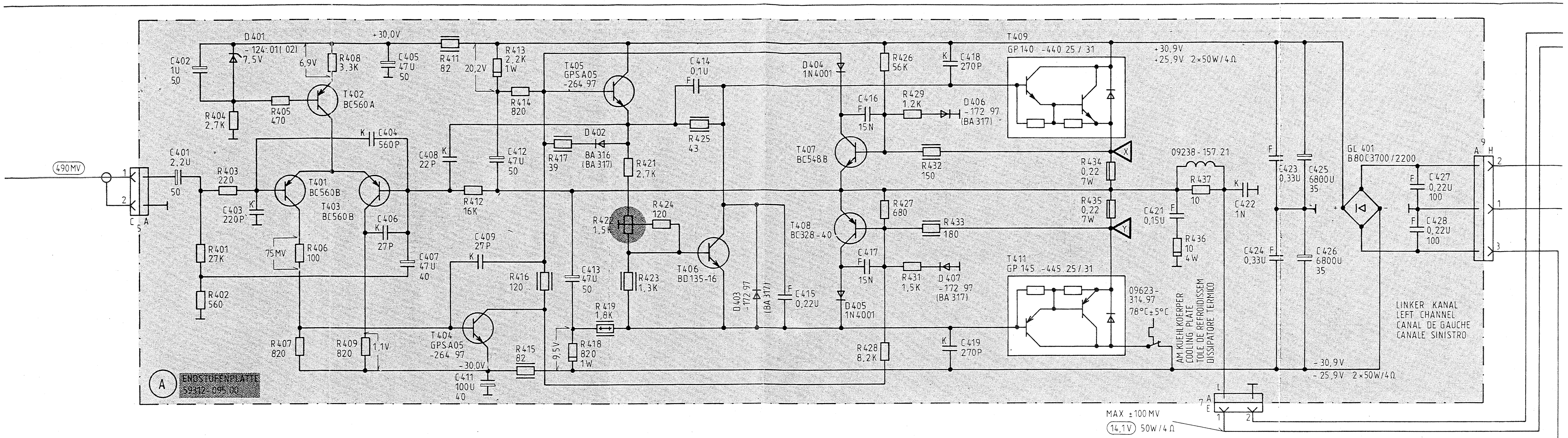
SV 2000 GB

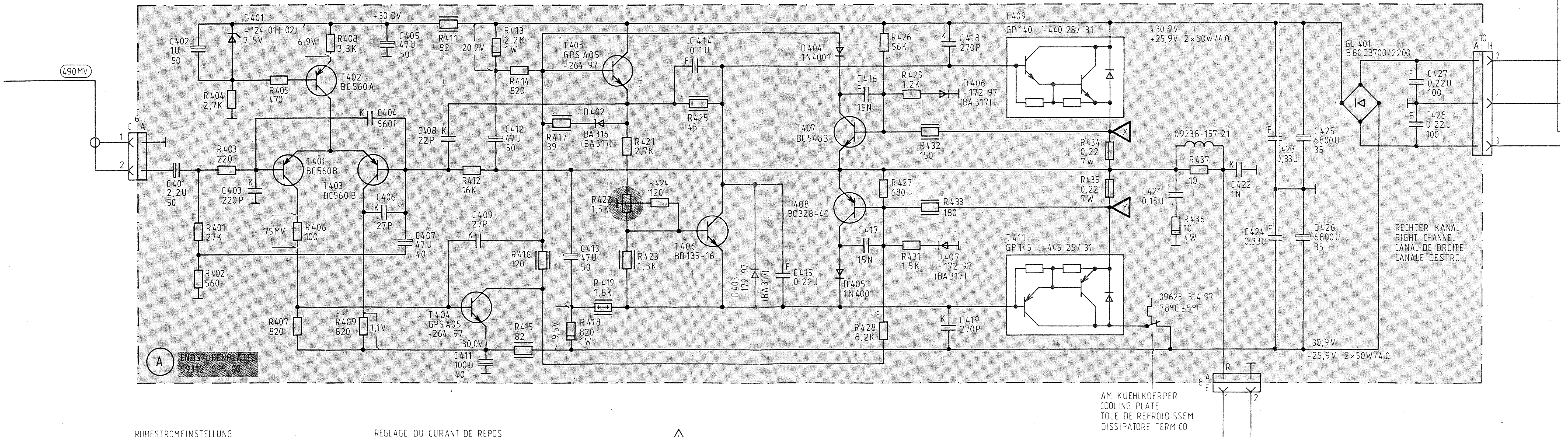
SV 2000 U

55049-906.01

301, 303, 306, 302, 304, 305, 307, 309, 313, 308, 311, 312, 314, 320, 315, 316, 319, 321, 322, 324, 323, 325, 326, 327, 328, 332, 334, 329, 330, 340, 331, 333, 337, 338, 342, 343, 344, 346, 350, 345, 347, 348, 349, 351, 354, 352, 353

601, 301, 304, 305, 302, 306, 303, 307, 311, 308, 309, 312, 313, 314, 317, 318, 315, 319, 316, 321, 324, 325, 322, 326, 323, 327, 328, 329, 331, 333, 334, 332, 340, 335, 338, 342, 336, 339, 343, 337, 341, 344, 346, 345, 347, 348, 351, 349, 352, 353, 357, 358, 362, 363, 354, 364, 359, 356, 355, 361, 366, 365, 367, 368, 372, 375, 369, 373, 371, 374, 376, 379, 377, 381, 378, 382, 383, 386, 389, 384, 387, 391, 385, 388





RUHESTROMEINSTELLUNG
OHNE LAUTSPRECHERABSCHLUSS MIT R422
SPANNUNGSABFALL AN R434 X R435 Y
AUF 30MV ± 10% EINSTELLEN

SETTING OF QUISCENT CURRENT
WITH LOUDSPEAKER SOCKET NOT TERMINATED
ADJUST R422 TO OBTAIN A POTENTIAL DROP
ACROSS R434 X R435 Y OF 30MV ± 10%

REGLAGE DU CURANT DE REPOS
SANS CHARGE HP REGLER RESP PAR R422 LA
CHUTE DE TENSION AUX BORNES DE R434 X
R435 Y A 30MV ± 10%

REGOL CORRENTE DI RIPOSO
SENZA CHIUSURA SULL ALTOP REGOLARE LA
CALDUTA DI TENSIONE CON R422 AGENDO SU
R434 X R435 Y PORTANDO IL VALORE 30MV
± 10%

⚠

GEKENNZEICHNETE BAUTEILE
AUS SICHERHEITSGRUENDEN NUR DURCH ORIGINALBAUTEILE ERSETZEN!

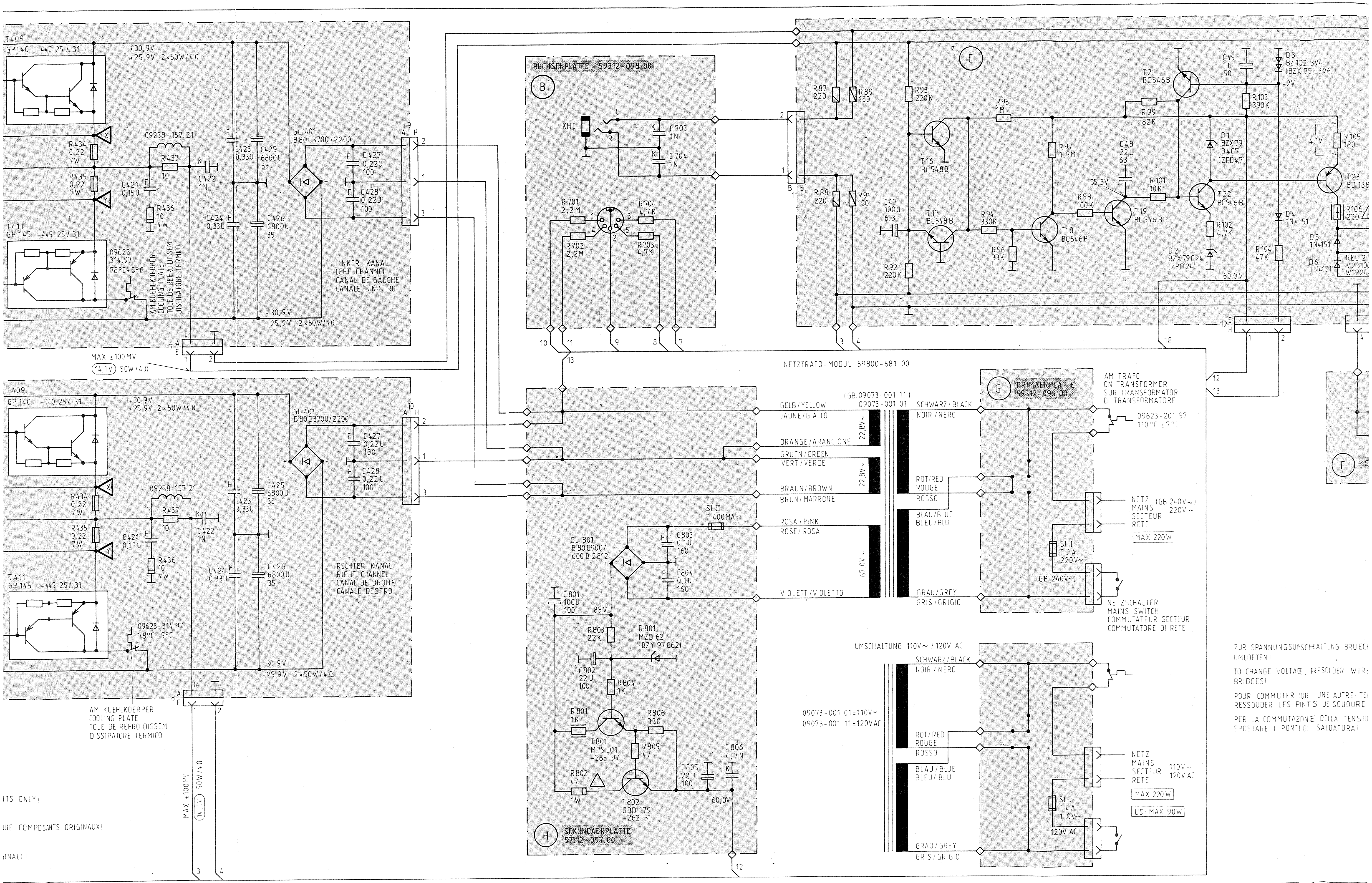
MARKED COMPONENTS
FOR SAFETY REASONS, REPLACE THESE COMPONENTS BY ORIGINAL COMPONENTS ONLY!

COMPOSANTS REPERES
POUR DE RAISONS DE SECURITE, NE REMPLACET CES COMPOSANTS PAR DES QUE COMPOSANTS ORIGINAUX!

COMPONENTI CONTRASSEGNATI
PER MOTIVI DI SICUREZZA SOSTITUIRLI SOLO CON PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI!

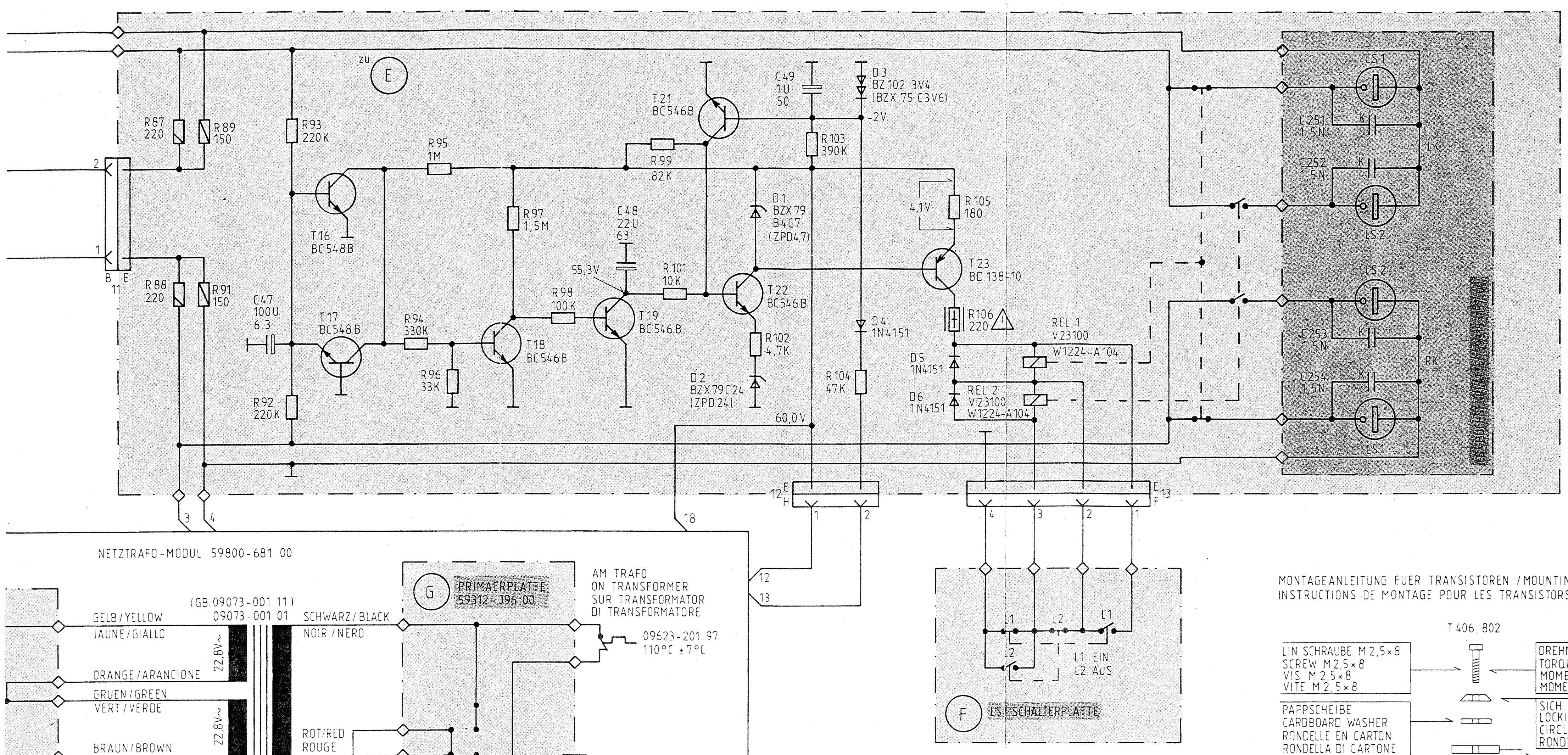
401, 402, 403, 404, 405, 407, 406, 408, 409, 412, 411, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428,

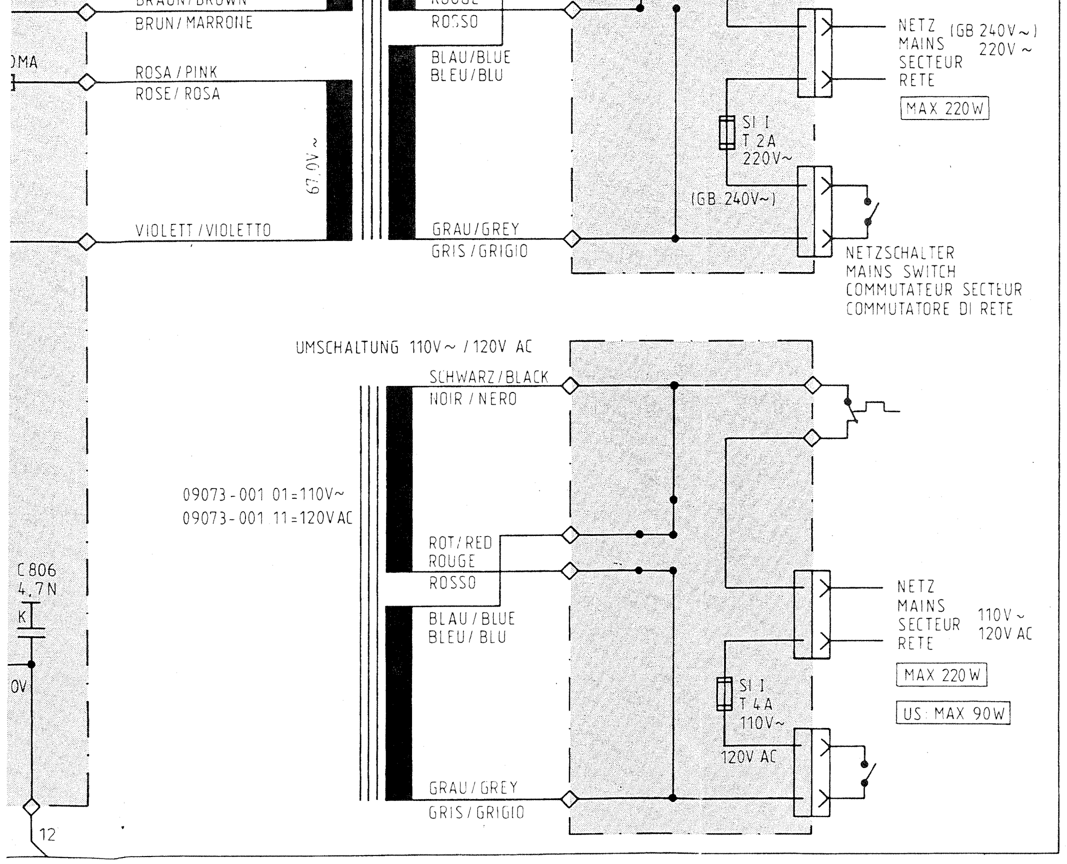
401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 411, 412, 413, 414, 416, 417, 418, 415, 419, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 432, 431, 433, 434, 435, 436, 437,



421. 422. 421. 425. 426. 427. 428. 801. 802. 703,803. 704,804. 805. 806. 47. 48. 49.

434. 435. 436. 437. 701,801. 702,802. 803. 804. 805. 806, 703, 704 87. 88. 89. 91. 93 92. 94 95,96. 97. 98. 99 101. 102. 103. 104. 105. 106.





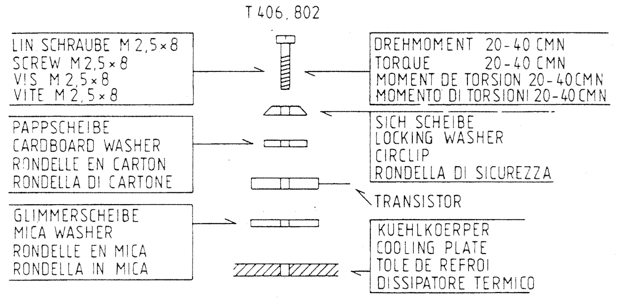
SPANNUNGEN MIT GRUNDIG-MILLIVOLTMETER (RI=10MΩ), FALLS NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GEGEN MASSE GEMESSEN
MESSWERTE GELTEN BEI 220V~ NETZSPANNUNG UND IM NICHTERWAERMTEN ZUSTAND OHNE SIGNAL, BEI 20°C RAUMTEMPERATUR
( ) NF-SPANNUNGEN FREQUENZ (1KHZ)

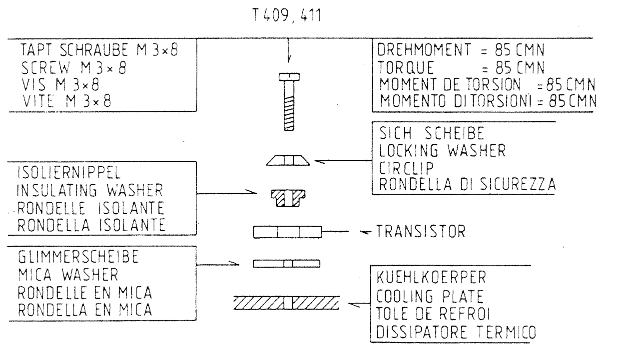
IF NOT OTHERWISE INDICATED ALL VOLTAGES ARE MEASURED AGAINST CHASSIS WITH A GRUNDIG VOLTMETER (RI=10MΩ).
THE VALUES ARE VALID FOR 220V AC MAINS VOLTAGE, INSTRUMENT NOT WARMED UP, 20°C AMBIENT TEMPERATUR
( ) AF VOLTAGES FREQUENCY (1KHZ)

SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES TENSIONS SONT MESUREES PAR RAPPORT AU CHASSIS AVEC UN VOLTMETRE GRUNDIG (RI=10MΩ)
LES VALEURS SONT VALABLES POUR UNE TENSION SECTEUR DE 220V~ CA, L'APPAREIL EN ETAT NON-ECHAUFFE, TEMPERATURE AMBIANTE DE 20°C
( ) TENSIONS BF FREQUENCE (1KHZ)

TENSIONI MISURATE CON MILLIVOLTMETRO GRUNDIG (RI=10MΩ), SALVE ALTRE INDICAZIONI, RIFERITE A MASSA
I VALORI DI MISURA VALGONO CON TENSIONE DI RETE DI 220V~ CON TEMPERATURA AMBIENTALE DI 20°C
( ) TENSIONI BF FREQUENZA (1KHZ)

MONTAGEANLEITUNG FUER TRANSISTOREN / MOUNTING INSTRUCTIONS FOR TRANSISTORS
INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR LES TRANSISTORS / INSTRUZIONI DI MONTAGGIO PER DEI TRANSISTORI





ZUR SPANNUNGSUMSCHALTUNG BRUECKEN UMLOETEN!

TO CHANGE VOLTAGE, RESOLDER WIRE BRIDGES!

POUR COMMUTER SUR UNE AUTRE TENSION, RESSOUDER LES PONTS DE SOUDURE!

PER LA COMMUTAZIONE DELLA TENSIONE SPOSTARE I PONTI DI SALDATURA!

ACHTUNG GLIMMERSCHEIBE BEIDSEITIG MIT SILICONFETT P12 BESTREICHEN (WACKER-CHEMIE, MUENCHEN)
IMPORTANT SMEAR MICA WASHER AT BOTH SIDES WITH SILICON GRESE P12 (WACKER-CHEMIE, MUENCHEN)
IMPORTANT GRAISSER LA RONDELLE DE MICA AVEC DE LA GRAISSE P12 (WACKER-CHEMIE, MUENCHEN)
ATTENZIONE LA RONDELLA IN MICA VA SPALMATA DA AMBO LE PARTI DI GRASSO AL SILICONI P12 (WACKER-CHEMIE, MUENCHEN)

806,		47,					48,		49,				251, 254, 252, 253,	C
	87, 89, 88, 91,	93, 92,	94, 95, 96,	97,	98,	99, 101,		102,	103,	104,	105, 106,			R

GRUNDIG

SV 2000
SV 2000 GB
SV 2000 U

55049-906.01